



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

Consejería farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes asmáticos atendidos en el Centro de Salud “Condevilla” - MINSA

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Atención
Farmacéutica

AUTOR

Delia Hilaria TIZA DOMÍNGUEZ

ASESOR

Dra. Norma Julia RAMOS CEVALLOS

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

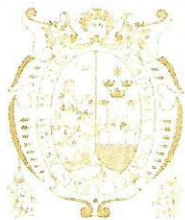
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Tiza, D. Consejería farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes asmáticos atendidos en el Centro de Salud “Condevilla” - MINSA [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2019.

INFORMACIÓN GENERAL	
Título del Proyecto	Consejería Farmacéutica en el manejo de inhaladores en pacientes asmáticos atendidos en el Centro de Salud "Condevilla" – MINSA
Área de investigación (*)	1.RECURSOS NATURALES
Líneas de Investigación (*)	1.1 Recursos naturales con potencial farmacéutico y productos naturales terapéuticos (estudios fitoquímicos, toxicológicos, farmacológicos, ensayos preclínicos y clínicos)
Ubicación geográfica donde se desarrolla la investigación (incluir localidades y/o coordenadas geográficas)	Distrito de San Martín de Porres: Cruce Jr. José María Córdova con Av. Santa Paralelo con Av. José Granda
Institución que financia si corresponde	Ninguno
Año o rango de años que abarcó	2014 - 2015
DATOS DEL TESISISTA	
Apellidos y Nombres	Tiza Domínguez, Delia Hilaria
Número de matrícula	13047013
Indicar si es egresado o si aún está cursando estudios, de ser así especificar el año de estudios	Egresado
Código ORCID (opcional)	Ninguno
DATOS DEL ASESOR I	
Apellidos y nombres	Ramos Cevallos Norma Julia
Código docente: 0A0344	Categoría: Asociado Clase: DE
Máximo grado alcanzado	Doctorado en Farmacia y Bioquímica
Código ORCID (obligatorio)	orcid.org/0000-0003-4361-1330
Título profesional	Químico Farmacéutico
Departamento Académico al que pertenece	DAFAF
Instituto de Investigación al que pertenece	Instituto de Química Básica Aplicada a la Farmacia
Grupo de investigación al que pertenece indicar si es coordinador, miembro o adherente del grupo de investigación	Recursos naturales Responsable



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
UNIDAD DE POSGRADO



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Siendo las **10:00 hrs. del 15 de agosto de 2019** se reunieron en el auditorio de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador y Calificador de Tesis, presidido por la Dra. Gladys Martha Delgado Pérez en integrado por los siguientes miembros: Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (Asesora), Dr. Yovani Martin Condorhuamán Figueroa, Dr. Luis Enrique Moreno Exebio y Mg. Nelly Delfina Mejia Acosta; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: **CONSEJERÍA FARMACÉUTICA EN EL MANEJO DE INHALADORES EN PACIENTES ASMÁTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD "CONDEVILLA" - MINSA**, presentado por la Bachiller en Farmacia y Bioquímica **DELIA HILARIA TIZA DOMINGUEZ**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **Magíster en Atención Farmacéutica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.


A continuación el Jurado Examinador y Calificador de tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

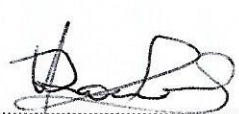
Muy Bueno Diecisiete (17)


Luego, la Presidenta del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la Bachiller en Farmacia y Bioquímica **DELIA HILARIA TIZA DOMINGUEZ**, el Grado Académico de Magíster en **Atención Farmacéutica**.

Siendo las **11:20** hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las **11:10** hrs. del 15 de agosto de 2019.


Dra. Gladys Martha Delgado Pérez (P.Asoc., T.P.)
Presidenta


Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P. Asoc., D.E.)
Miembro - Asesora


Dr. Yovani Martin Condorhuamán Figueroa (P. Asoc., T.C.)
Miembro


Dr. Luis Enrique Moreno Exebio (P. Aux., T.P.)
Miembro


Mg. Nelly Delfina Mejia Acosta (P. Aux., T.P.)
Miembro

Observaciones:

DEDICATORIA

A Dios:

Gracias por escucharme, apoyarme y comprenderme, por hacerme entender que aunque se presenten momentos difíciles en nuestra vida, tú nunca nos abandonas.

A mis padres:

Delia y Mario, por su apoyo incondicional, por sus enseñanzas, por haberme ayudado en todo momento, gracias a ustedes término este gran paso de mi vida “Mi Maestría”.

A mis hermanos:

Por motivarme constantemente a seguir adelante, por sus sabios consejos y por sus grandes aportes a la realización de esta tesis. Siempre los tengo en mi corazón.

A mi Hija:

Hijita de mi corazón, fuiste el motivo de inspiración y motivación para que siga continuando a obtener mi título de magister; tú me diste un nuevo futuro.

Delia Tiza Dominguez.

AGRADECIMIENTOS

Mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han contribuido en la realización de este trabajo de tesis.

- A la Dra. Norma J. Ramos Cevallos, por su apoyo permanente en este largo camino que ha sido el desarrollo de esta Tesis, por sus enseñanzas y el tiempo que dedico a su culminación.
- Al Dr. José Juárez Eyzaguirre, por su apoyo en la realización de mi proyecto de tesis, por sus grandes aportes y asesoramiento a la realización de esta tesis.
- A los distinguidos miembros del Jurado Examinador y Calificador por sus aportaciones realizadas para mejorar la presente tesis.
- Al Sr. Alfaro, Representante del Laboratorio Ac Farma, que facilito muestras médicas de inhaladores para los pacientes.
- A los compañeros de trabajo del Centro de Salud “Condevilla”, por su apoyo desde un inicio en este trabajo, en su difusión y en los objetivos que me había propuesto, muchas gracias por su dedicación.
- A todas las personas que participaron en este estudio, sin ustedes no hubiera sido posible.

Muchas gracias

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Marco Filosófico o epistemológico de la investigación.....	5
2.2 Antecedentes de investigación.....	6
2.3 Bases Teóricas	
2.3.1 Asma.....	11
2.3.1.1 Epidemiología.....	12
2.3.1.2 Factores desencadenantes.....	13
2.3.1.3 Fisiopatología.....	14
2.3.1.4 Tratamiento farmacológico.....	15
2.3.1.5 Educación sanitaria.....	16
2.3.1.6 Técnica de inhalación.....	19
2.3.2 Atención Farmacéutica.....	21
2.3.2.1 Papel del Farmacéutico en la Atención Farmacéutica.....	22
2.4 Glosario de términos.....	23
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	25
3.2 Unidad de análisis.....	25
3.3 Población de estudio.....	25
3.4 Tamaño de muestra.....	25
3.5 Selección de la muestra.....	25
3.6 Diseño del estudio.....	25
3.7 Técnica de procedimiento de recolección de datos e instrumentos.....	26
3.7.1 Técnica y procedimiento.....	26
3.7.2 Instrumentos.....	30

3.8 Análisis estadísticos.....	31
IV. RESULTADOS.....	32
V. DISCUSIÓN.....	48
VI. CONCLUSIONES.....	52
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

ANEXOS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Rango de edad de pacientes atendidos.....	27
Tabla 2. Errores de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + boquilla).....	41
Tabla 3. Errores de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + mascarilla).....	41
Tabla 4. Evaluación de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + boquilla).....	42
Tabla 5. Evaluación de la técnica inhalatoria después de la consejería farmacéutica (aerocámara + boquilla).....	42
Tabla 6. Evaluación de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + mascarilla).....	43
Tabla 7. Evaluación de la técnica inhalatoria después de la consejería farmacéutica (aerocámara + mascarilla).....	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Patología del Asma.....	12
Figura 2. Dificultad para administrar inhaladores.....	32
Figura 3. Recibió información de la técnica inhalatoria.....	33
Figura 4. Quien proporciona información de la técnica inhalatoria.....	33
Figura 5. Evaluación de la Técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica	34
Figura 6. Número de pacientes menores de 6 años.....	35
Figura 7. Número de pacientes mayor o igual de 6 años.....	36
Figura 8. Porcentaje de pacientes que se enjuagan la boca.....	37
Figura 9. Número de visitas domiciliaria.....	38
Figura 10. Porcentaje de pacientes que aceptaron el servicio de consejería farmacéutica.....	39

Figura 11. Tipos de Sistema de Administración.....	40
Figura 12. Comparación entre el porcentaje de error por cada paso evaluado en la técnica inhalatoria (aerocámara+ boquilla) realizada por los pacientes, antes y después de la consejería.....	45
Figura 13. Comparación entre el porcentaje de error por cada paso evaluado en la técnica inhalatoria (aerocámara +mascarilla)realizada por los pacientes, antes y después de la consejería.....	45
Figura 14. Modificación de los errores en la evaluación de la técnica Inhalatoria (aerocámara + boquilla) de los paciente antes y después de la consejería farmacéutica..... ..	46
Figura 15. Modificación de los errores en la evaluación de la técnica Inhalatoria (aerocámara + mascarilla) de los pacientes antes y después de la consejería farmacéutica..... ..	47

RESUMEN

El asma es una enfermedad crónica de elevada magnitud. Actualmente se considera como un problema de salud pública en diversos países. La OMS estima que en la actualidad afecta a 235 millones personas en todo el mundo. El asma es una enfermedad que se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas y por cambios estructurales en los tejidos de las mismas: como obstrucción bronquial irreversible, inflamación y remodelado bronquiales e hipertrofia del musculo liso. Su tratamiento implica, el uso de inhaladores por largos periodos de tiempo para lograr el control de la enfermedad, por tanto la técnica apropiada de inhalacion es crucial para el manejo del asma. Para lograr esto, se requiere de una técnica de inhalacion adecuada. Este estudio cuasi-experimental investiga la prevalencia del mal manejo del inhalador, identificando cuales son los errores más comunes que cometen los pacientes durante la administración de sus medicamentos. Del total de 31 pacientes que aceptaron formar parte del programa de Consejería Farmacéutica en el Manejo de Inhaladores, se conoció que un 97% si había recibido la información de la técnica inhalatoria pero sin embargo el 94% realizaba el manejo incorrecto del inhalador, se identificaron los errores más frecuentes como no realizar la espiración profunda y lenta para ambos tipos de administración aerocámara+boquilla y mascara facial. Resulto evidente que era necesario educar al paciente en el uso correcto del inhalador, y que el farmacéutico como parte del equipo de salud, tiene la obligación de colaborar en cumplir este objetivo.

Palabras Clave: Asma, obstrucción bronquial, consejería farmacéutica, inhaladores.

SUMMARY

Asthma is a chronic disease of high magnitude. It is currently considered a public health problem in several countries. The WHO estimates that currently affects 235 million people worldwide. Asthma is a disease characterized by chronic inflammation of the airways and changes in the tissues of the same: as irreversible bronchial obstruction, bronchial inflammation and remodeling and smooth muscle hypertrophy. Its use implies, the use of inhalers for long periods of time for the control of the disease, therefore the technique of inhalation is crucial for the management of asthma. To achieve this, an appropriate inhalation technique is required. This quasi-experimental study investigates the prevalence of mishandling of the inhaler, identifying the errors that patients make during the administration of their medications. Of the total of 31 patients who accepted to be part of the Pharmaceutical Counseling program in Inhaler Management, it was known that 97% received the information of the inhalation technique but nevertheless 94% achieved the improper handling of the inhaler, the errors were identified more frequent such as not performing deep and slow expiration for the types of aero chamber administration + nozzle or face mask. It was evident that it was necessary to educate the patient in the correct use of the inhaler, and that the pharmacist as part of the health team has the obligation to collaborate in fulfilling this objective

Key Words: Asthma, bronchial obstruction, pharmaceutical counseling, inhalers.

I. INTRODUCCION

1.1 Situación Problemática

El asma es una enfermedad crónica de gran magnitud y representa un eminente problema de salud pública, está presente en todos los países, independientemente de su grado de desarrollo. A diferencia de otras enfermedades preponderantes, la morbilidad por asma se incrementa, a pesar del uso significativo de fármacos antiasmáticos. (Gascón et al. 2000, p.133). Esta situación no es ajena a los pacientes que se atienden en el Centro de Salud Condevilla con 18260 pobladores que se atienden, 370 pacientes son asmáticos y en su mayoría los niños son los más afectados con 219 atenciones por consultorio de medicina al año. Esta alta prevalencia afecta la economía del paciente, debido al incremento de los gastos que representa su enfermedad en la adquisición de medicamentos, análisis, radiografías, consultas ambulatorias, emergencias etc.

Actualmente en el Centro de Salud Condevilla, no existen profesionales Químicos Farmacéuticos que brinden la consejería farmacéutica que corresponde para indicar al paciente o su familiar sobre la importancia del cumplimiento de su tratamiento entregado por el médico y que provea de una educación sanitaria para sobrellevar la enfermedad, puesto que el tratamiento del asma implica en la mayoría de los casos, el uso de inhaladores por largos periodos de tiempo para conseguir el control de la afección.

Se ha demostrado que la vía inhalatoria es el método de elección ya que proporciona mayores ventajas al permitir el depósito directo de dosis pequeñas de medicamentos debido a que los efectos aparecen rápidamente, minimiza el riesgo de efectos sistémicos; sin embargo, el inconveniente de este tipo de administración es que precisa de maniobras que requieren un grado mayor de habilidad por parte del paciente para lograr la efectividad del tratamiento. (Rootmensen, Van Keinpema, Jansen & Haan, 2010, p.2).

Teniendo en cuenta ello, el químico farmacéutico en respuesta a estas falencias informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento, reacciones adversas, almacenamiento del medicamento, etc.

Melani, Bonavia, Cilenti, Cinti, Lodi, Martucci et al. (2011, p.30) mencionan: “Aunque los medicamentos por vía inhalada son de elección para el tratamiento del asma, éstos aparecen como un grupo de fármacos con un incumplimiento terapéutico elevado y cuya efectividad mantiene una estrecha relación con una técnica de inhalación correcta”. La identificación de una técnica incorrecta en el manejo de inhaladores ha servido como punto de partida para la aplicación de una acción de mejora con el fin de prevenir los problemas relacionados del medicamento (PRM).

Es en este contexto que el profesional Químico Farmacéutico tiene la responsabilidad de participar en la mejora y mantenimiento de la salud y calidad de vida del paciente, los cuales se realizan mediante prácticas correctas de dispensación y seguimiento farmacoterapéutico. (MINSA, DS N° 0142011-SA. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, 2011).

1.2 Formulación del Problema

¿Cómo influye la consejería farmacéutica en la disminución de errores sobre el manejo de inhaladores que utilizan los pacientes asmáticos del Centro de Salud “Condevilla” - MINSA?

1.3 Justificación Teórica

El asma bronquial es una de las enfermedades a las que más se enfrenta el médico, puede afectar a niños y adultos y se estima que a la fecha existen aproximadamente 235 millones de pacientes con asma. Uno de los problemas más graves de falta de control del asma es la hospitalización causando la ausencia en las aulas escolares, universidades y en el aspecto laboral. La gran mayoría de visitas a urgencias causadas por el asma podrían evitarse si

los pacientes sabrían cómo usar los medicamentos correctamente cuando los síntomas aumentan.

En nuestro país surge la necesidad indispensable de confirmar el uso correcto de los inhaladores por los pacientes para el tratamiento del asma, ya que la utilización inadecuada supondría el fracaso terapéutico. Por lo tanto el presente trabajo de investigación permitirá transmitir la información correcta al paciente acerca del uso adecuado de los inhaladores, para ello se necesita que la persona que utiliza el inhalador lo haga adecuadamente y de esa forma se pueda minimizar considerablemente los errores de administración.

1.4 Justificación practica

Este estudio nos permitirá identificar cuáles son los errores que cometen los pacientes durante el manejo de sus inhaladores. Los resultados que obtengamos del estudio, nos permitirá desarrollar acciones correctivas; con el fin de mejorar el manejo de sus dispositivos en los pacientes y prevenir o reducir la probabilidad de efectos adversos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Desarrollar la consejería farmacéutica en el uso adecuado de los inhaladores a pacientes asmáticos que se atienden en el Centro de Salud “Condevilla” – MINSA

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar el porcentaje de pacientes asmáticos que tienen dificultad en la administración de los inhaladores.
- Identificar al personal de salud que proporcionó la información sobre el manejo de inhaladores.

- Enseñar a los pacientes asmáticos sobre los sistemas de administración que se usan en el manejo correcto del inhalador.
- Evaluar el número de visitas domiciliarias de consejería farmacéutica a los pacientes asmáticos.

II. MARCO TEORICO

2.1 Marco Filosófico o epistemológico de la investigación

El papel del Químico Farmacéutico, ha sido por muchos años condicionado a su oficina de farmacia; hoy esta visión ha cambiado ya que el profesional Químico Farmacéutico participa junto al equipo multidisciplinario de salud; desarrollando actividades dentro del proceso de atención integral de salud, complementando información sobre la farmacoterapia del paciente.

Con la publicación del artículo titulado “Opportunities and responsibilities on pharmaceutical Care” de Hepler & Strand que definen la atención farmacéutica como: La provisión responsable de la terapia farmacológica con el fin de lograr resultados definidos en la salud que mejoren la calidad de vida del paciente”, ha significado que el farmacéutico se comprometa a intervenir junto a otros profesionales en el diseño y monitorización de un plan terapéutico, con el fin de lograr resultados destinados a mejorar la calidad de vida del paciente. La atención farmacéutica es realizada exclusivamente por el Químico Farmacéutico y es desarrollada mediante prácticas Correctas de Dispensación y Seguimiento Farmacoterapéutico.

Los Químicos farmacéuticos debemos comprometernos obligatoriamente a difundir a los pacientes la información necesaria para la correcta utilización de los medicamentos que se dispensa, y contribuir en lo posible a prevenir la aparición de problemas relacionados con medicamentos. (Barris et al. 2004, p. 21); de ahí la importancia que el profesional Farmacéutico participe en la atención del paciente.

En todos estos cambios y con el surgimiento de la Atención Farmacéutica, el profesional farmacéutico ha logrado cambiar su perspectiva de que el paciente que utiliza el medicamento es tan y más importante que el producto farmacéutico que ejercerá su efecto terapéutico en beneficio de la salud del paciente.

2.2 Antecedentes de Investigación

En el Centro de salud de Azahara – Córdoba (Colombia), 2000, se realizó un estudio donde incluyeron pacientes mayores de 8 años con diagnóstico de asma que acuden a consulta; tras la comprobación del manejo de los inhaladores, los autores confirman que existe un alto porcentaje de pacientes asmáticos que usando correctamente los sistemas inhaladores, reducen estos errores luego de un programa de adiestramiento. (Gascón et al. 2000, p. 133)

Rootmensen y col, señalan en su investigación realizada en una clínica ambulatoria en Ámsterdam, 2010, que el error más frecuente en la técnica inhalatoria es la coordinación inadecuada de la inspiración y activación del dosificador, por lo que recomiendan instruir al paciente en el uso adecuado de los inhaladores. (Rootmensen et al. 2010, p. 2)

Se realizó un estudio en el Hospital de Karachi (Pakistán), 2011, donde se incluyó a un total de 215 pacientes, a ellos se le solicita demostrar su técnica de inhalación y se evalúan de acuerdo con la lista de verificación, concluyendo que un 16,3% realizan la técnica de inhalación correcta y una técnica incorrecta 83,7%. (Hashmi et al. 2012, p.17)

Barris D, et al., realizaron un estudio en una farmacia comunitaria de Benalmádena (España), 2003, con un total de 85 pacientes en quienes se valoró la técnica inhalatoria; concluyendo que un 71,7% de pacientes manejan de forma incorrecta los inhaladores y que es necesario mejorar el servicio de educación sanitaria en el uso de estos dispositivos entre los pacientes. (Barris et al. 2004, p. 21)

Roth P, et al, evaluaron en su investigación los factores relacionados con el uso incorrecto de los inhaladores en pacientes mayores de 14 años de edad,

que se atendían en una Clínica Ambulatoria de Porto Alegre, Brasil. Incluyeron 268 pacientes. De ellos, 81 (30,2%) mostraron la técnica de inhalación incorrecta, que se asoció con un mal control del asma. El factor asociado en mayor proporción con la técnica de inhalación incorrecta fueron aquellos pacientes que tienen un ingreso familiar mensual de menos tres veces el salario mínimo ya que afecta negativamente en el manejo de los inhaladores por lo que necesitan recibir un enfoque educativo más intenso. (Roth et al. 2014, p. 15)

Lavorini y Usmani, mencionaron en su investigación que la terapia inhalada sigue siendo la piedra angular del tratamiento para los pacientes con asma, y los principales dispositivos de inhalación requieren maniobras para una mejor utilización. Sostienen además que la competencia de los pacientes en la auto-administración de medicamentos inhalados se mejora mediante intervenciones educativas, y el entrenamiento repetido en el uso del inhalador. (Lavorini y Usmani. 2013, p. 384)

Se realizó un estudio a pacientes ambulatorios que utilizan inhaladores y se les evaluó la técnica de inhalación. De los 224 pacientes de este estudio solo un paciente recibió la instrucción en la técnica de inhalación en la farmacia y la tasa de error aumenta con la edad de los pacientes y la información en la técnica inhalatoria. El estudio concluye que muchos farmacéuticos tienen deficiencia de conocimientos sobre los inhaladores, por lo que no están en las condiciones de ofrecer una capacitación en el uso de los dispositivos. (Wieshammer y Dreyhaupt. 2008, p. 23).

En el Policlínico “Armando García” en el Municipio de Santiago de Cuba (Cuba), 2012, se evaluó la técnica inhalatoria en 46 pacientes asmáticos que utilizan salbutamol, el resultado fue que 51% fue inadecuada, el 42% poco adecuada y el 7% adecuada. Estos resultados han sido consecuencia de diversas causas como la dificultad física para la realización de la maniobra, la

falta de capacitación teórica y práctica, y al olvido de la técnica inhalatoria por ausencia de control al paciente. (Falcón, Lawrence y Prendes. 2013, p. 349)

Asensi Monzó M, y cols., mencionan que en el manejo del asma, la vía inhalatoria es la terapia de elección para la administración de broncodilatadores y glucocorticoides, independientemente de la edad y del estado clínico. (Asensi y Col. 2010, p. 206)

Sawsan y Col. 2014, realizaron un estudio en el Hospital de la Universidad Sultán Qaboos, Muscat, Omán durante un periodo de tres meses. Se evaluó a los pacientes la técnica inhalatoria, el cumplimiento y control del asma. Concluyen que los pacientes tenían buen control del asma 92 (42,2%), cumplimiento y la técnica de inhalación eran mínimas en el 40,8% (89) y 18,3% (40) respectivamente. De los 92 pacientes con buen control, 86 (93,5%) mostraron buenas técnicas de inhaladores. En contraste, el 85% (34) de los pacientes con técnicas de inhaladores pobres demostró mal control. Los pacientes con buenas técnicas de inhaladores y cumplimiento tienen un mejor control de su asma.

Timothy y Cols (2012, p. 714). Señalan que para los pacientes con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la terapia de inhalación es la base del tratamiento. Sin embargo, con demasiada frecuencia, los pacientes no reciben el valor total de sus medicamentos inhalados porque usan su inhalador incorrectamente.

Medina L. (2015, p.21). Se realizó un estudio en el Hospital de la Misericordia (Colombia) donde incluyeron a 118 pacientes pediátricos, a los cuales se evaluó la técnica inhalatoria, encontrando como resultado una técnica inadecuada en 82%, fallando principalmente en el ítem: el paciente exhala antes de realizar la inhalación. Este resultado genera motivación a realizar mejor educación en el uso de inhaladores.

Consenso Separ- ALAT, indica que la vía inhalatoria es la de elección para la administración de los fármacos empleados en el tratamiento de enfermedades pulmonares, pero que su principal inconveniente es la dificultad de los pacientes para utilizar correctamente los dispositivos.

Borba C, Petrick R. (2013, p.274). Se realizó un estudio a 63 pacientes para evaluar los efectos de un programa de educación ambulatoria en pacientes con asma no controlada, concluyendo que un 76,6% mejoro la técnica de inhalación luego de la intervención educativa. Este estudio sugiere que un programa de educación para pacientes ambulatorios con asma mejora el nivel de control de la enfermedad y la calidad de vida.

Breuer y Cols (2015, p.421). Señalan que la administración de broncodilatadores a través de un dispositivo espaciador es tan eficiente como la nebulización con aire comprimido para el tratamiento agudo de asma leve y moderada. Otras ventajas son la facilidad de uso y tiempo de administración más cortos, menos efectos secundarios, disminución de los costes y una mayor satisfacción de los padres y el niño, por lo tanto, las políticas más consolidadas recomiendan el uso de los espaciadores sobre nebulizadores para el tratamiento del asma aguda.

Los pacientes tienen que usar la técnica de inhalación correcta para obtener el resultado deseado de sus medicamentos inhalados, para lo que requieren una cuidadosa instrucción de los medicamentos inhalados. El manejo inadecuado del paciente en la técnica de inhalación conduce a la incapacidad de los pacientes a usar sus inhaladores correctamente, lo que contribuye a la mortalidad y la morbilidad del asma. Los farmacéuticos están en una posición central para ofrecer esta educación necesaria en la técnica de inhalación correcta, ya que son los últimos profesionales de la salud para ver al paciente antes de comenzar a usar sus inhaladores. (Basheti y Col. 2015, p. 715).

Barris, Rodríguez, Martínez, Sabio, Gutiérrez y Garrido, (2004, p. 202) afirman: “En un reciente estudio realizado en una farmacia comunitaria de España, se evidencio un alto porcentaje de pacientes que manejan de forma incorrecta los dispositivos de inhalación, siendo la técnica inhalatoria incorrecta en un 71,7% de los pacientes.

Hamdan y col evaluaron la técnica de inhalación en pacientes asmáticos. Los pacientes que participaron tenían un diagnóstico documentado de asma bronquial diagnosticada por su médico de cabecera y estaban en una terapia prescrita corticosteroides inhalados. Se observaron a todos los pacientes el manejo de sus inhaladores, y identificaron si el paciente cumple todos los pasos necesarios. Concluyen que 45% manejan de manera incorrecta el inhalador. El uso indebido tuvo una asociación significativa con la falta de educación sobre medicación para el asma y la falta de educación sobre el asma como enfermedad. (Hamdan, J. *et al.*, 2013).

Harnett y col desarrollaron un estudio donde se evaluó la técnica de inhalación y el control de los síntomas en los pacientes con asma mal controlada al comienzo del estudio y durante el seguimiento. La técnica de inhalación fue evaluada por un especialista usando un sistema de puntuación validado. Se concluyó que el 63% de los pacientes manejan de forma incorrecta el inhalador en su evaluación inicial., esta disminuyo en un 20% durante el seguimiento, lo que indica una mejora global significativa en el uso del inhalador después del entrenamiento. (Harnett, C. *et al.*, 2013)

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 Asma

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, que está caracterizado por la obstrucción generalizada reversible de estas, se establece de forma recurrente, ocasionada por estímulos que por sí mismos no son dañinos y que no afectan a personas que no son asmáticos. (Flores, 2004, p. 729)

Los síntomas característicos del asma son

- Disnea: es la dificultad o alteración subjetiva de la respiración.
- Sibilancias: ruido respiratorio audible de tono definido
- Tos: es de carácter seco e irritante
- Opresión torácica: es la sensación que el paciente percibe como presión en el tórax cuando respira.

Los síntomas del asma aunque característicos, son inespecíficos y comunes a otras patologías respiratorias. En la mayoría de los pacientes asmáticos los síntomas se manifiestan principalmente en la noche y el amanecer. Dependiendo de la intensidad de la enfermedad, el paciente puede sufrir estos síntomas solo durante periodos más o menos cortos (exacerbaciones o crisis) o puede mantener síntomas persistentes, que mayormente se agravan con el esfuerzo o durante la noche. (MINSA, 2006).

Lorenzo, Moreno, Lizasoain, Leza, Moro, y Portoles (2008, p. 729) señalan: Tres aspectos son característicos de esta patología:

- Obstrucción bronquial reversible (figura 1). Se manifiesta clínicamente con episodios de disnea y tos. El término reversible indica que responde bien a la medicación broncodilatadora.
- Inflamación y remodelado bronquiales. Consiste en infiltración de la mucosa por eosinófilos, linfocitos T y mastocitos, descamación de las

células epiteliales y engrosamiento de la membrana basal por incremento de los depósitos de colágeno de los tipos I, II, III y V, junto con fibronectina.

- Hiperreactividad bronquial. La descamación y la lesión del epitelio de las vías respiratorias permiten la exposición directa a irritantes de terminaciones nerviosas subepiteliales.

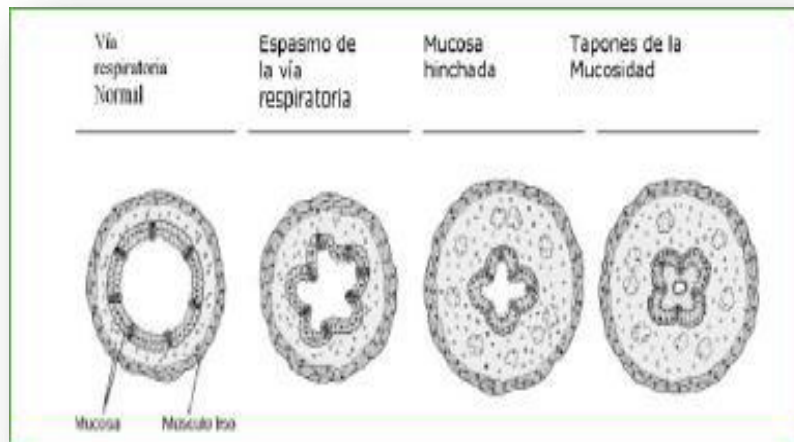


Figura 1. Patología del Asma

2.3.1.1 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) menciona que en la actualidad hay 235 millones de pacientes con asma. Siendo la enfermedad crónica más frecuente en los niños y está presente en todos los pacientes, independientemente de su grado de desarrollo.

En el Perú, se calcula que entre 15 y 20 por ciento de limeños padece de asma y la mayoría no lo sabe; además, es uno de los siete países con mayor frecuencia de asma en el mundo, en el que 10% de la población adulta (3 millones) sufre de ese mal. (MINSA, 2012).

A través del sistema de vigilancia epidemiológica, la Dirección General de Epidemiología recibe, consolida y analiza información de los episodios de IRA, neumonía y síndrome obstructivo bronquial/asma (SOBA) a nivel

nacional, según indican hasta octubre del 2015 sean notificado 122,474 episodios de SOB asma con una incidencia acumulada de 42,8 x 10 000 menores de 5 años. Los departamentos con mayores incidencias acumuladas por cada 1000 menores de 5 años son Callao, Moquegua, Ucayali, Lima, Arequipa, Loreto y Tumbes. (MINSA, 2015).

2.3.1.2 Factores desencadenantes

De La Vega, Pérez, Alerm y Lecha (2010, p. 666) mencionan: El asma es una enfermedad psicósomática que constituye un problema de salud mundial, y es conocida la influencia de los factores ambientales en la aparición de las crisis de asma bronquial.

Se han identificado diversos factores relacionados con el asma en niños y en adultos. Su heterogeneidad sugiere que es influida por múltiples factores, entre los que se incluyen los genéticos, familiares, edad, sexo, raza, así como socioeconómicos y medioambientales como la contaminación de aire. (Rico, Vega, García y Oliva, 2014, p. 102; Milán, 2013, p. 91; Ortiz, Cano, Lazcano, Romo y Escamilla, 2012, p. 127)

Dentro de las causas asociadas con mayor frecuencia a las exacerbaciones se encuentran la exposición a alérgenos, factores ocupacionales e infecciones tanto virales (resfrío común, bronquitis) como bacterianas. (Millan, 2013)

Según Wilkinson y Milan (2014, p. 5) mencionan: El ejercicio puede inducir broncoconstricción en algunas personas sin asma (broncoconstricción inducida por el ejercicio), o el ejercicio puede ser un disparador para algunas personas con asma (asma inducida por el ejercicio). Lo cierto, es que la actividad física es una causa importante de los síntomas del asma para la mayoría de los pacientes, y para algunos es la única causa de la broncoconstricción inducida por el ejercicio típicamente se desarrolla 5-10 minutos después de terminar el ejercicio (rara vez ocurre durante el ejercicio). (Holohan, 2012)

De acuerdo a la literatura las crisis de asma también estarían correlacionados con las emociones intensas por ejemplo: el miedo, la risa fuerte, cólera, frustración, etc.

2.3.1.3 Fisiopatología

Según la OMS (2014), durante un ataque de asma el revestimiento de los bronquios se inflama, lo que provoca un estrechamiento de las vías respiratorias y una disminución del flujo de aire que entra y sale de los pulmones.

En términos patológicos, el asma se caracteriza por la inflamación de las vías respiratorias y por cambios estructurales en los tejidos de las vías respiratorias, tales como la hiperplasia epitelial de células caliciformes, la deposición de colágeno subepitelial, y la hipertrofia del músculo liso que se hace referencia colectivamente como la remodelación de la vía aérea. (Grainge et al. 2011, p.2007).

Cuando la inflamación se intensifica, las vías respiratorias se vuelven muy sensibles a estímulos que provocan y desarrollan hiperreactividad; la acción de estas células, la inflamación de las vías respiratorias, la secreción de moco e inflamación, contribuyen a la broncoconstricción y obstrucción de las vías respiratorias que se observa en los ataques de asma. (Pazmiño y Jiménez, 2014, p.268).

Según Quinceno, Gómez, Nova, Mejía, Concha & Vásquez (2012, p. 156).” (...) estudios poblacionales han demostrado que la mayoría de los pacientes asmáticos, tanto adultos como niños, son atópicos, es decir tienen una sobreproducción de IgE contra aloalergenos, lo cual se verá reflejado con el aumento sérico de IgE”.

Murray, Granner, y Rodwell (2007, p. 132); Pico, Ruiz y García (2001, p. 82) señalaron: “La tendencia para producir anticuerpos IgE está determinada genéticamente; el asma y otras enfermedades alérgicas tienen cúmulos en ciertas familias. Los leucotrienos ocasionan

broncoconstricción además de ser fuertes agentes proinflamatorios y desempeñar cierta función en el asma”.

El asma hace que las células secretoras de moco en las vías respiratorias se multipliquen y las glándulas mucosas se expandan. El aumento de la secreción de mucus contribuye a la formación de tapones de moco viscoso que puede ocluir las vías respiratorias. (Ward et al 2010)

2.3.1.4 Tratamiento farmacológico

La farmacoterapia sigue siendo la piedra angular en el manejo del asma. Todas las pautas modernas recomiendan el uso de medicamentos de control diario. (De Vera et al. 2014, p. 2)

Su tratamiento engloba la utilización de medicamentos durante periodos largos para conseguir el control de la enfermedad, con el propósito de lograr una calidad de vida optima, mantener una función pulmonar en límites normales con el menor uso de medicamentos, sin efectos adversos, y evitar la remodelación de las vías aéreas. (Rosas et al.2005) Jeffrey y Duncan (2005, p. 212) mencionaron: “Muchos de estos fármacos producen alivio del broncoespasmo, siendo el efecto principal la broncodilatación, no considerándose que tengan acciones antiinflamatorias significativas”.

Los fármacos usados para tratar el asma pueden clasificarse en dos categorías:

- Broncodilatadores
- Antiinflamatorios

Los broncodilatadores son eficaces para revertir el broncoespasmo de la fase inmediata en el asma, mientras que los antiinflamatorios actuarían sobre el proceso patológico subyacente. (Lorenzo, Moreno, Lizasoain, Leza, Moro, y Portoles, 2008, p. 729). Actualmente, los corticosteroides

inhalados son ampliamente aceptados como el controlador primario en la terapia del asma. (De Vera et al. 2014, p. 2)

Dada la importancia del componente inflamatorio en la patogenia del asma, se ha modificado el criterio de abordar su tratamiento, acentuando más el recurso a la acción antiinflamatoria. (Flores, 2004)

Es importante conocer que no existen medicinas que curen el asma, pero si hay aquellas que ayudan a prevenir y controlar las crisis de asma. El uso adecuado de estos medicamentos ayudara al paciente a tener una mejor calidad de vida.

Los lineamientos actuales para el manejo del paciente asmático señalan que la finalidad principal de la farmacoterapia son el control de los síntomas y la prevención de las exacerbaciones de la enfermedad.

Todos los esquemas actuales recomiendan que la terapia se administre de manera gradual según la frecuencia e intensidad de los síntomas.

De acuerdo con ello, la clasificación es la siguiente:

- a) Broncodilatadores: comprenden los estimulantes de B_2 adrenoreceptores de acción corta (salbutamol) de acción prolongada (salmeterol y formoterol), los relajantes directos de la fibra muscular lisa (teofilina y derivados), y los inhibidores de la actividad parasimpática (bromuro de ipratropio).
- b) Modificadores de la respuesta inflamatoria: corticosteroides.
- c) Inhibidores de la liberación de histamina: cromoglicato y nedocromil.
- d) Antagonistas de mediadores: antihistamínicos y antileucotrienos (montelukast, zafirlukast). (Flores, 2004)

2.3.1.5 Educación Sanitaria

Una vez que un diagnóstico de asma se ha confirmado, todos los pacientes deben recibir una educación adecuada sobre su enfermedad y tratamiento, así como un plan de manejo del asma a medida. Los planes de acción personalizados escritos como parte de la educación en

autocuidado se han demostrado mejorar los resultados de salud para las personas con asma. (Clancy, Blake, 2013, p. 40)

El suministro de fármacos por vía inhalatoria es parte integral de la terapia del asma, lo que permite la focalización de medicamentos directamente al sitio de acción en el pulmón, maximizando así la eficacia y minimizar los posibles efectos adversos. Sin embargo, junto con estas ventajas la terapia inhalatoria tiene sus desventajas, en particular, la dificultad de que los pacientes experimentan a menudo en el uso de sus dispositivos inhaladores. (Giraud, 2011).

Un programa de educación es una parte esencial en el manejo del asma. Las personas con asma indican que prefieren estar mejor informados sobre su enfermedad, y ciertos programas educativos y de manejo mejoran las tasas de morbilidad. Estos programas que ofrecen educación, revisiones médicas periódicas, las actividades de autocontrol y el uso de un plan de acción escrito reducen el riesgo de ingreso hospitalario en un 50%. (McDonald, 1999, p.171), por ello, para que los programas educativos sean óptimos, es necesaria una adecuada capacitación a los profesionales de la salud.

Quinceno, Gómez, Nova, Mejía, Concha y Vásquez (2012, p. 153) señalan: “El costo del tratamiento del asma es muy alto para los sistemas de salud, pero es más alto cuando no se realizan campañas de promoción y prevención y se trata de forma inadecuada”.

Existen diversos dispositivos para administrar medicamentos inhalatorios, siendo el más antiguo y de uso común en hospitales los nebulizadores, actualmente se han introducido los inhaladores de dosis medida presurizados o los inhaladores de polvo seco, los cuales son más utilizados por el paciente ambulatorio. La propiedad característica de cada uno de estos dispositivos debe conocerse y aplicarse para lograr el máximo beneficio al paciente asmático. (Vargas, Del Rio, Castro & Sienra, 2005, p. 273).

Los medicamentos inhalados son de elección ya que se distribuyen directamente en las vías aéreas, siendo una terapia efectiva y potente con menos efectos sistémicos secundarios. Los dispositivos disponibles para la administración de medicamentos inhalados son los inhaladores presurizados de dosis fija (MDI), los inhaladores de dosis fija activados por la respiración, los inhaladores de polvo seco y los nebulizadores. Los espaciadores o cámaras de inhalación facilitan la utilización de los inhaladores. También reducen la absorción sistémica y los efectos secundarios de los glucocorticoesteroides inhalados. (Holohan et al, 2012).

Por ello, el control del asmático precisa de un adecuado programa de aprendizaje por parte del paciente, y es frecuente el empleo incorrecto de los mismos, por tanto se debe hacer hincapié en que el paciente comprenda el significado y la importancia de su patología y en cómo ha de tratarse. (Gascón et al. 2000, p. 133; Golpe, Mateos & Soto, 2001, p. 71).

Todos los sistemas de administración de los fármacos inhalados requieren un período de aprendizaje por parte del paciente, y es frecuente el empleo incorrecto de los mismos. (Golpe, Mateos & Soto, 2001, p. 28). Por ello, sino se usan correctamente, la eficacia del medicamento disminuye, por lo que las personas que necesiten este tipo de medicamentos, han de conocer bien la técnica y entrenarse en ella. (Guía de uso de fármacos inhalados, 2013; García et al., 2013).

La técnica inhalatoria (TI) constituye un aspecto muy importante en la eficacia de la terapia ya que es crucial para un manejo efectivo del asma. (Barris et al. 2004, p. 16; Melani et al. 2011, p. 931).

Estos medicamentos aportan la entrega directa de una alta concentración de fármacos a las vías respiratorias, por lo que los efectos secundarios son mínimos.

Otro aspecto importante en la educación sanitaria al paciente es la adherencia al tratamiento. Los regímenes de medicación para asma son

particularmente vulnerables a los problemas de adherencia debido a largos periodos de uso. La tasa media de adhesión a los corticosteroides inhalados para el asma se informa que es entre el 22 y 63%, además señalan que los farmacéuticos son los profesionales idóneos para mejorar el impacto a la adherencia de la medicación, dada su formación, las habilidades y el contacto frecuente con los pacientes. (De Vera et al. 2014). Sin embargo, la eficacia de la terapia inhalatoria no solo depende del cumplimiento, sino también del profesional sanitario el cual debe estar capacitado para impartir de forma clara y sencilla la técnica de inhalación al paciente; ya que de eso dependerá en gran medida el éxito o el fracaso terapéutico en el control de la enfermedad respiratoria.

La utilización incorrecta de la vía inhalatoria puede suponer un menor aporte del fármaco a las vías aéreas inferiores, que podría conllevar al fracaso terapéutico. (Barris et al. 2004, p. 16; Melani et al. 2011, p. 931). Una técnica incorrecta comporta una disminución de la eficacia y, por lo tanto, un mal control de los síntomas, y se ha asociado a un incremento significativo de la demanda de recursos sanitarios, incluida la hospitalización, las visitas a urgencias, el uso de medicación de rescate, etc, con el fin de evitar los problemas relacionados al uso incorrecto del medicamento es necesario asegurar una buena terapia inhalatoria. (Rams, 2017).

2.3.1.6 Técnica de inhalación

Los inhaladores son unos dispositivos que permiten pasar un medicamento a las vías aéreas con la respiración. Estos fármacos actúan de forma más rápida, con dosis más bajas y menos efectos secundarios, ya que permite administrar pequeñas pero efectivas cantidades de medicamentos directamente, tanto en grandes como pequeñas vías aéreas. (Rodríguez et al, 2003). La inclusión de estos inhaladores en el tratamiento de rutina de las enfermedades respiratorias se produjo en la década de 1950, y su temprana introducción en la práctica clínica fue en

1956. Estos fármacos administrados tiene actividad anti-inflamatoria (corticoides) y broncodilatadora (beta-agonista de acción corta, salbutamol. (Crompton, 2006).

La cámara espaciadores o aerocámara son dispositivos que aumentan la distancia entre el cartucho presurizado y la boca del paciente, y han sido diseñadas para facilitar la coordinación entre el disparo del cartucho y la inspiración del paciente, produce un ralentizamiento en la velocidad de salida del aerosol y también son beneficiosos en la reducción de los efectos secundarios locales y sistémicos de los esteroides inhalados (Rodríguez et al, 2003; Clark, 1996).

Para realizar una mejor técnica de inhalación; en caso de menores de 5 años, se utiliza la aerocámara con la mascarilla facial, cubriendo la nariz y la boca del niño(a); para mayores de 5 años se puede utilizar la aerocámara con boquilla, salvo en algunas excepciones. (Guía de práctica clínica Minsa, 2006).

La técnica recomendada para los dispositivos de inhalación fue la descrita en la Normativa para la administración de fármacos inhalado SEPAR

- a. Sujetar el cartucho entre los dedos índice y pulgar, con el índice arriba y el pulgar en la parte inferior, y agitarlo.
- b. Efectuar una espiración lenta y profunda.
- c. Colocar la boquilla del cartucho totalmente en la boca, cerrándola a su alrededor.
- d. Inspirar lentamente por la boca. La lengua debe estar en el suelo de la boca, no interfiriendo la salida del medicamento. Una vez iniciada la inspiración presionar el cartucho (una sola vez) y seguir inspirando de forma lenta y profunda hasta llenar totalmente los pulmones. Es muy importante que se efectúe la pulsación después de haber iniciado la inspiración.
- e. Retirar el cartucho de la boca. Se debe aguantar la respiración durante unos 10 s.

- f. Si debe administrarse una o más dosis del mismo u otro aerosol, hay que esperar un mínimo de 30 s entre cada toma. Repetir el procedimiento desde el paso 3.

Es importante recomendar a los usuarios la conveniencia de enjuagarse la boca sistemáticamente tras la utilización de inhaladores, en general, y muy especialmente tras la inhalación de corticoides.

En el caso que se utilice la aerocámara de inhalación se seguirá las siguientes recomendaciones:

- a. Agitar el envase
- b. Efectuar espiración (vaciar el aire de los pulmones) lenta y profunda.
- c. Coloca la máscara sobre la boca y nariz de su hijo(a).
- d. Presiona el inhalador
- e. Mantiene la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo durante varias respiraciones (10s o 5 respiraciones).
- f. Si debe repetir una o más dosis de este u otro medicamento inhalado con la cámara, espere un mínimo de 30 s entre cada toma y repita el procedimiento desde el paso 2.

2.3.2 Atención Farmacéutica

La práctica de la atención farmacéutica implica una relación de alianza entre el farmacéutico y el paciente en el que el consumo de drogas es controlada por el farmacéutico junto con el compromiso y la comprensión de los intereses del paciente (Murtaza et al, 2015). Esta nueva etapa de accionar del farmacéutico está orientada a las necesidades del paciente que usa medicamento, y es la que está definida como: Atención Farmacéutica.

La Atención Farmacéutica, ha sido definida como: “La provisión responsable de la terapia farmacológica con el fin de lograr resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” (Hepler et al,

1990); y de esta manera asegurar un tratamiento óptimo, seguro y eficaz. También es definida como un acto del profesional Químico Farmacéutico para la mejora y mantenimiento de la salud y calidad de vida del paciente, los cuales se realizan mediante prácticas correctas de dispensación y seguimiento farmacoterapéutico. (D.S 014/2011). Por ello, la atención farmacéutica es la respuesta sanitaria a la necesidad social de ayudar a los pacientes para obtener el máximo beneficio de sus medicamentos. (Faus, 2000)

Una característica clave de la atención farmacéutica es que se requieren de farmacéuticos para trabajar de forma proactiva en colaboración con los propios pacientes y otros profesionales de la salud, con la documentación y el seguimiento del paciente en curso para alcanzar los objetivos terapéuticos, y para asumir la responsabilidad de los resultados de la terapia de medicamentos. (Emmerton et al, 2003)

2.3.2.1 Papel del Farmacéutico en la Atención Farmacéutica

Un componente esencial en el tratamiento del asma es la educación terapéutica, la utilización incorrecta de medicamentos es en la actualidad un problema sanitario de enorme magnitud, puesto de manifiesto por multitud de expertos y al que hay que dar una solución; esta solución pasa por un mejor control de la farmacoterapia. (Faus, 2000).

El profesional de la salud más adecuado para ejercer el seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente; es el farmacéutico. Su accesibilidad a los pacientes, su formación específica sobre medicamentos, servirá para conseguir los objetivos terapéuticos que se pretendían y así evitar la aparición de problemas relacionados a los medicamentos.

En 1993, la OMS señala que la atención farmacéutica es una práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Además, mediante el documento Tokio, se

señalan las situaciones que exigen una atención farmacéutica como: pacientes que son especialmente vulnerables a los efectos adversos (niños, personas de edad avanzada, pacientes con insuficiencia renal, hepática o respiratoria), pacientes con distintas patologías, sometidos a medicación múltiple, pacientes tratados con medicamentos de extrema toxicidad potencial enfermedades graves que pueden presentar un riesgo para su vida si los medicamentos prescritos resultan ineficaces o se utilizan de forma inadecuada. Por ello, los farmacéuticos tienen una importante función que desempeñar en la política farmacéutica. (WHO, 1993).

Este documento sirve de referencia para el desarrollo de la Atención farmacéutica, el cual impulsará a mejorar la atención al paciente y a la comunidad en beneficio de su salud.

2.4 Glosario de términos

- **Biodisponibilidad.** Medida de la cantidad de fármaco o principio activo contenido en una forma farmacéutica de dosificación o producto medicamentoso que llega a la circulación sistémica y de la velocidad a la cual ocurre este proceso.
- **Vía de administración.** Procedimientos mediante los cuales se pone el medicamento en contacto con el ser humano o animal receptor para que pueda ejercer acción local o sea absorbido y ejerza acción sistémica.
- **Alérgeno.** Sustancia que en personas genéticamente predispuestas causa reacciones de hipersensibilidad, cuando es inocua para el resto de la población.
- **Broncoconstricción.** Es la constricción de las vías respiratorias. Además de la inflamación de las vías respiratorias, puede producir síntomas como tos, respiración con silbido y falta de aire.
- **Cámaras de inhalación.** son aparatos diseñados para ayudar a mejorar la eficiencia en el uso de los cartuchos presurizados.

- **Asma.** Es una enfermedad inflamatoria de las vías respiratorias bajas que ocasionan episodios de dificultad respiratoria, silbidos en el pecho, tos.
- **Broncodilatador.** Sustancia, que producida por el propio organismo o administrada como un fármaco, induce una dilatación de los bronquios y bronquiolos de los pulmones. Así, logra una disminución en la resistencia aérea y permite el flujo de aire.
- **Inhaladores.** Son dispositivos portátiles que administran medicamentos a los pulmones. Hay disponible una variedad de inhaladores para el asma que ayudan a controlar los síntomas de esta afección.

III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Es un estudio de tipo prospectivo y longitudinal. El diseño de investigación es cuasiexperimental.

3.2 Unidad de análisis

Paciente asmático, que se atiende en el Centro de Salud “Condevilla” - MINSA.

3.3 Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por 50 pacientes entre 3a – 15 años de ambos sexos, quienes acudieron con su apoderado a consulta externa de medicina en el periodo que abarcó la oferta del servicio de Consejería Farmacéutica (Julio- Agosto 2014).

3.4 Tamaño de muestra.

La muestra del estudio fue 31 pacientes asmáticos, cuyos padres de familia se inscribieron y firmaron el consentimiento informado para participar en el programa de Consejería Farmacéutica de Manejo de Inhaladores.

3.5 Selección de la muestra

El muestreo es de tipo no probabilístico por conveniencia o intencional.

3.6 Diseño del estudio

El Servicio de Consejería Farmacéutica en el manejo de inhaladores, se ofreció a los pacientes mediante:

- Charlas educativas que se realizaron en sala de espera del Centro de Salud “Condevilla” sobre Asma, factores predisponentes que desencadenan las crisis de asma, y el manejo adecuado de los inhaladores; al término de la sesión educativa se ofertaba el servicio.
- En el Servicio de Farmacia; durante la dispensación de inhaladores se ofrecía el servicio de consejería sobre el manejo de estos dispositivos.
- Publicidad colocada en el Servicio de Farmacia sobre Consejería Farmacéutica en el manejo de inhaladores.
- Búsqueda de Historias clínicas de los pacientes en el archivo del Centro de Salud que tienen diagnóstico de asma y que usan inhaladores, se realiza visita domiciliaria y se le oferta el servicio.

Se escogió como sede para realizar el Servicio de Consejería Farmacéutica en el manejo de inhaladores al Centro de Salud Condevilla perteneciente a la Red de Salud Rímac – SMP – Los Olivos, en el cual se realizó el Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud – SERUMS como profesional Químico Farmacéutico.

3.7 Técnica, procedimientos de recolección de datos e instrumentos.

El estudio fue realizado con autorización de la Dirección de Red de Salud Lima Norte V Rímac- SMP-LO, a que pertenece el Centro de Salud Condevilla – MINSA y del Médico Jefe del Centro.

3.7.1 Técnica y procedimiento

El Servicio de Consejería Farmacéutica fue dividido en tres a cuatro visitas domiciliarias por paciente dependiendo de la accesibilidad de los mismos y el grado de aprendizaje de la técnica.

- **Primera entrevista:** se obtuvo los datos completos del paciente, problema de salud y de su medicación; luego de escuchar a los padres de familia se les solicitó que nos indiquen cuáles son los medicamentos que usan sus hijos (en este caso, los inhaladores), y que nos explicaran acerca de cómo lo utilizan, desde cuándo lo utilizan y se solicitó una demostración de cómo se administran los inhaladores.

Tabla 1.

Rango de edad de pacientes atendidos

Edad (años)	Sexo
4	F
12	M
9	M
3años 7 meses	M
3años 6 meses	F
7	M
4	M
4	M
3 años 4 meses	M
3 años 8 meses	F
3 años 4 meses	F
4	M
8	F
8	M
4	F
6	M
11	M
14	F
3 años 5 meses	M
4	M
4	F
5	M
6	F
4	M
3 años 5 meses	F
12	F
3años	M
6	F
6	M
4	M
5	F

Para cada uno de los pacientes participantes, la consejería farmacéutica fue individualizada, de esa manera se evaluaría el nivel de

conocimiento que tienen los pacientes (mayores de 10 años) y padres de familia sobre el asma y manejo de inhaladores; ya que en muchos casos la valoración de la efectividad del tratamiento está determinada por la edad del paciente, nivel educativo y enseñanza previa.

- En la segunda etapa de la primera entrevista, se realizó un repaso para comprobar la información proporcionada por el paciente, y se anotó en la ficha de datos los errores cometidos durante la administración de sus inhaladores.
- En la tercera etapa de la entrevista, se brindó la información necesaria acerca del manejo de sus inhaladores de manera verbal y escrita por medio de folletos educativos, trípticos etc. (Machuca, 2008, p. 20). Se hizo hincapié a la familia del paciente a mejorar la técnica de manejo de inhaladores y que en la próxima de visita se estudiara a detalle la información que ellos nos proporcionaron.

Las visitas domiciliarias que se realizaban a cada paciente que aceptaba el servicio se harían de acuerdo una periodicidad semanal, quincenal y mensual, durante un tiempo aproximado de 30 minutos, las cuales serían programadas en coordinación con la familia del paciente; pudiéndose incrementar estas visitas a pedido del padre y/o apoderado.

- Estado de situación: se elaboró con la información obtenida del paciente durante la primera entrevista, lo cual permitirá esquematizar los errores cometidos más frecuentes por cada paciente, y el grado de conocimiento y manejo de los medicamentos (inhaladores),
- **Segunda entrevista:** se informó al paciente los problemas detectados durante la administración de sus medicamentos, se reforzó la información dada en la primera entrevista acerca de la técnica adecuada de los inhaladores, se absolvió las interrogantes del paciente, y por último se evaluó al paciente en la técnica inhalatoria.
- **Tercera entrevista:** en la última sesión del programa de consejería farmacéutica, se evaluó nuevamente el grado de aprendizaje en el manejo de la técnica inhalatoria. y se capacito nuevamente en la

técnica si había un error en la administración, haciendo el registro pertinente.

- **Cuarta entrevista:** se realizó dependiendo de la evaluación al paciente y su aprendizaje en el manejo de inhaladores, con el fin de reforzar la utilización correcta de los medicamentos; En cada entrevista que se hacía a los pacientes se hacía hincapié de la correcta utilización de los medicamentos y el reforzamiento del mismo.

Durante el desarrollo de cada sesión de consejería farmacéutica:

- Los pacientes estuvieron acompañados por sus familiares, y en algunas ocasiones se interrogó y orientó al mismo paciente (sobre todo a los niños mayores de 10 años), de esa forma se logró que el niño participe activamente en el programa.
- De los diferentes sistemas de inhalación que existe, los pacientes utilizaban el Inhalador presurizado de dosis medida (MDI) con cámara espaciadora; siendo el salbutamol y beclometasona, los fármacos prescritos por el médico del Centro de Salud.
- No se identificó durante las entrevistas y visitas domiciliarias que se realizaron algún problema relacionado al medicamento (PRM), pero se recomendó que luego de cada inhalación con la aerocámara (mascarilla o boquilla) se enjuague la boca para evitar efectos locales como tos, candidiasis, caries, etc.
- Se aconsejó que al menos una vez al mes la aerocámara deberá ser lavada con agua tibia jabonosa y enjuagada con agua dejándola secar al aire, también se les recomendó que al menos una vez al año deberán ser cambiadas.
- Se obsequió un inhalador (Salbutamol) a cada padre de familia que realizaba correctamente el manejo del inhalador y que además concluía las sesiones de consejería farmacéutica.

3.7.2 Instrumentos

Los Instrumentos Utilizados durante el programa de consejería farmacéutica fueron:

- Historia Clínica del paciente
- Formato de consentimiento informado
- Ficha de Recolección de Datos

Se elaboró una ficha para cada paciente, esta ficha incluye los datos completos del paciente, problemas de salud del paciente, médico tratante, medicamentos que utiliza etc.

- **Ficha de Evaluación de la Técnica Inhalatoria**

Incluye datos referentes a la técnica inhalatoria: si tiene dificultad para administrar sus inhaladores, tipo de técnica de inhalación y si recibió información de la técnica inhalatoria.

- **Material Educativo**

Para las charlas educativas, se elaboró papelógrafos para explicar a los pacientes en forma didáctica que es la enfermedad, factores predisponentes, síntomas, etc. Además se entregó a los padres de familia de los pacientes que participaron en el servicio de consejería farmacéutica trípticos como material de consulta acerca de la enfermedad y el manejo de inhaladores

- **Formato estado de situación**

Nos permite esquematizar los errores cometidos por cada paciente, se registra e identifica y se toman las medidas necesarias para resolverlos.

- **Tarjeta Personal del Paciente**

Se entregó a cada padre de familia que aceptaba el servicio de consejería Farmacéutica con el fin de recordarles la próxima visita que tendríamos. (Anexo 7)

3.8 Análisis Estadístico

La introducción de datos y procesamiento estadístico de los mismos se realizó mediante el programa informático SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

En el análisis estadístico de la población estudiada se evaluaron los datos obtenidos de la población para cada tipo de pregunta y se desarrollaron los cuadros descriptivos mediante gráficos de Excel. Para cada objetivo planteado se elaboraron tablas y figuras mediante el programa de Microsoft Office Excel.

IV. RESULTADOS

El análisis descriptivo de la población se expone en las siguientes tablas y/o figuras. Se encuestaron a un total de 31 pacientes, en la Figura 2 se muestra el porcentaje de pacientes que tiene dificultad para administrar sus inhaladores.

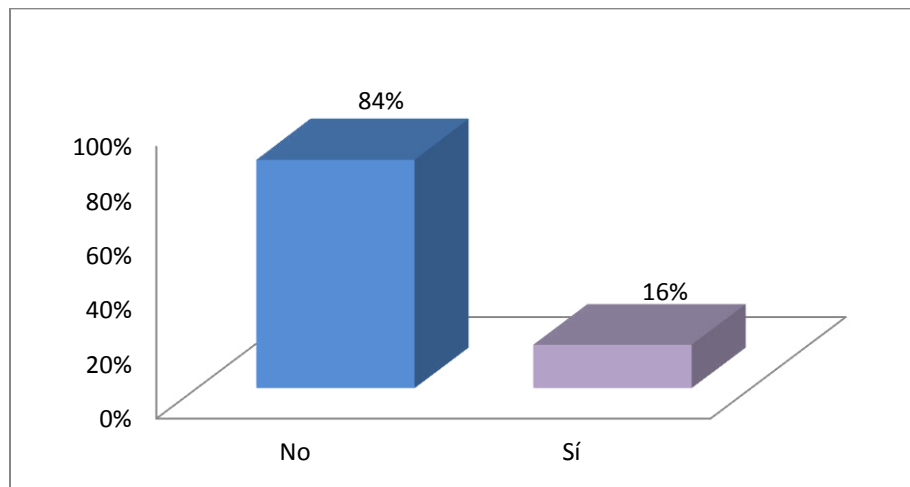


Figura 2. Dificultad para administrar inhaladores.

Leyenda: El 84% de los pacientes entrevistados mencionan que no tienen dificultad para administrar sus inhaladores y solamente un 16% si lo tiene.

Así mismo, durante la recolección de datos se consultó al paciente si había recibido previamente información de la técnica inhalatoria, encontrando una respuesta afirmativa a la pregunta en mención. (Figura 3)

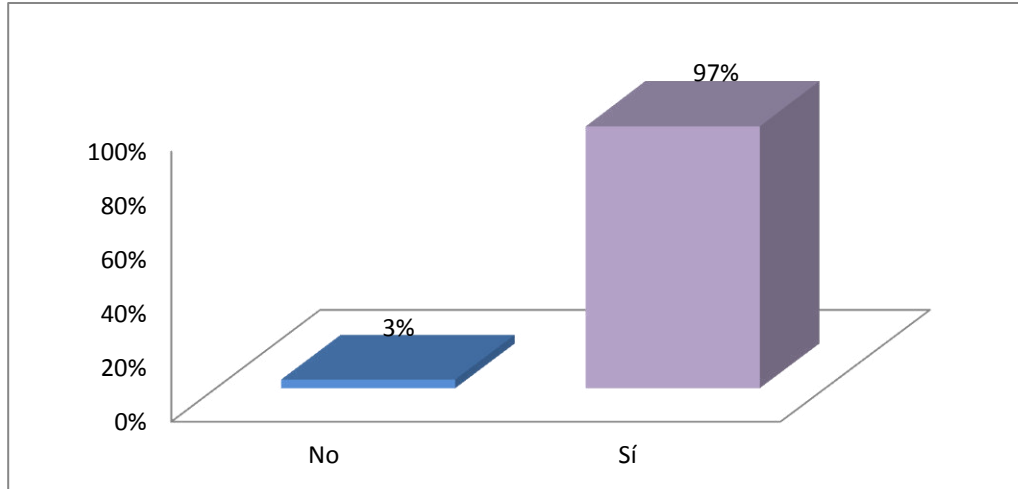


Figura 3. Recibió información de la técnica inhalatoria

Leyenda: El 97% de los entrevistados indica que sí recibió información de la técnica de inhalación y solamente un 3% no lo recibió por ningún profesional de la salud.

En cuanto al personal de salud, fue el médico quien proporcionó dicha información en mayor porcentaje.

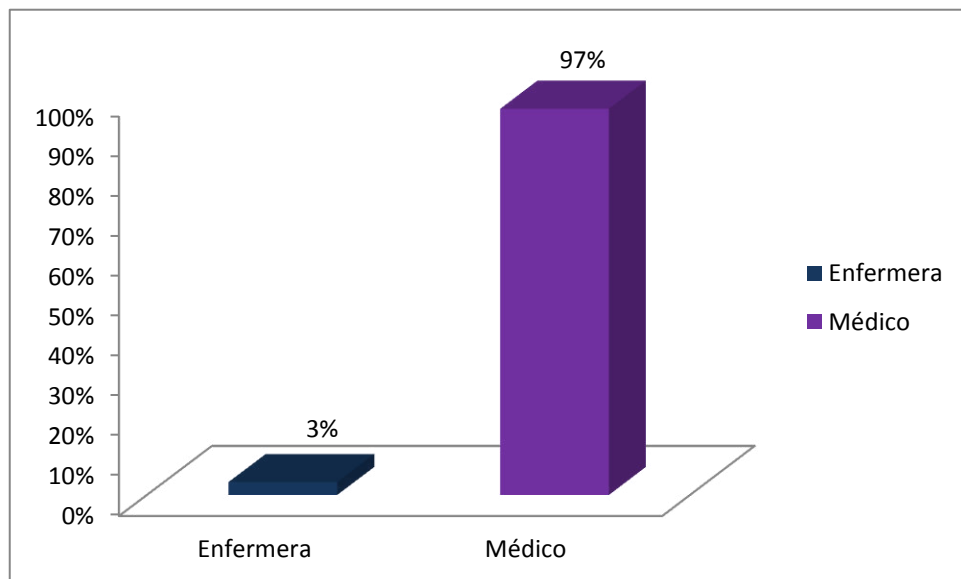


Figura 4. Quien proporciona información de la técnica inhalatoria

En la Figura 5 se expone el porcentaje de error en la técnica inhalatoria, ésta se realizó mediante la observación al paciente durante el manejo del inhalador. La técnica inhalatoria se evaluó antes y después de la consejería farmacéutica. A pesar que el 84% de pacientes mencionaba que no tenía dificultad en administrar sus inhaladores (Figura 2), durante la evaluación (antes de la consejería) se detectó que solo el 6% realizaba correctamente el manejo del inhalador.

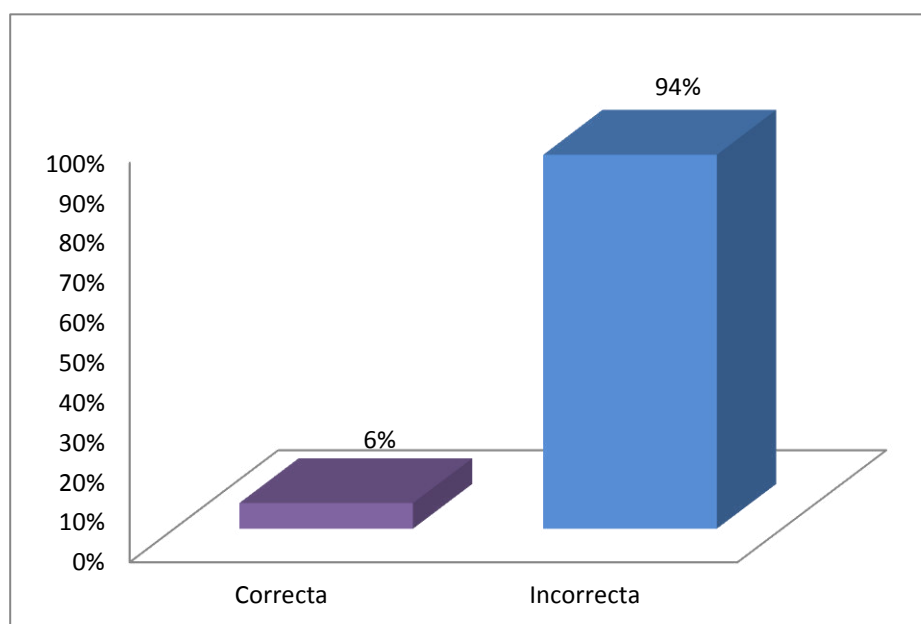


Figura 5. Evaluación de la Técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica

Leyenda: El 94% de los entrevistados realiza de manera incorrecta la técnica inhalatoria (Antes de la consejería farmacéutica).

En la figura 6, se muestra el total de pacientes (19) menores de 6 años que realizan de manera incorrecta la técnica inhalatoria.

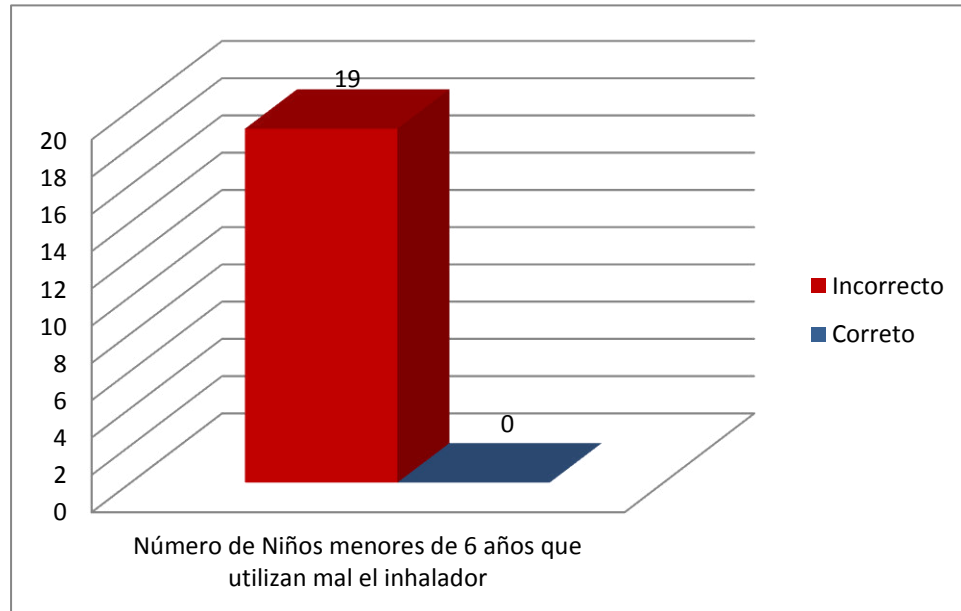


Figura 6. Número de pacientes menores de 6 años

Leyenda: El 100% de los pacientes menores de 6 años realizan de manera incorrecta la técnica inhalatoria.

En la figura 7, se muestra el total de pacientes (12) mayor o igual de 6 años que realizan de manera incorrecta la técnica inhalatoria.

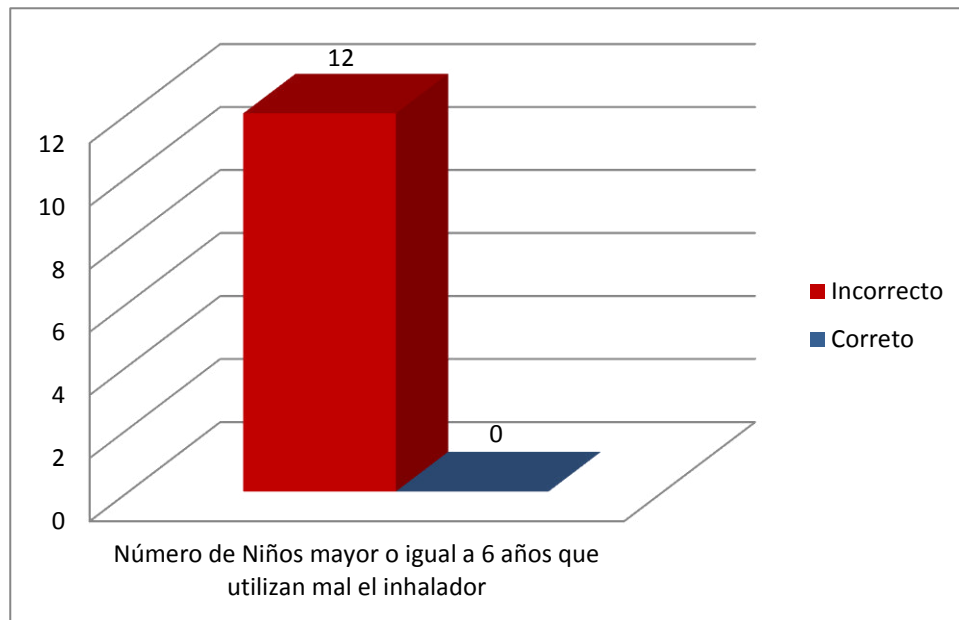


Figura 7. Número de pacientes mayor o igual de 6 años

Leyenda: El 100% de los pacientes mayores de 6 años realizan de manera incorrecta la técnica inhalatoria.

La Figura 8, nos muestra los resultados (antes de la consejería farmacéutica) ante la pregunta realizada a los pacientes; si se enjuaga la boca, luego de realizar la inhalación.

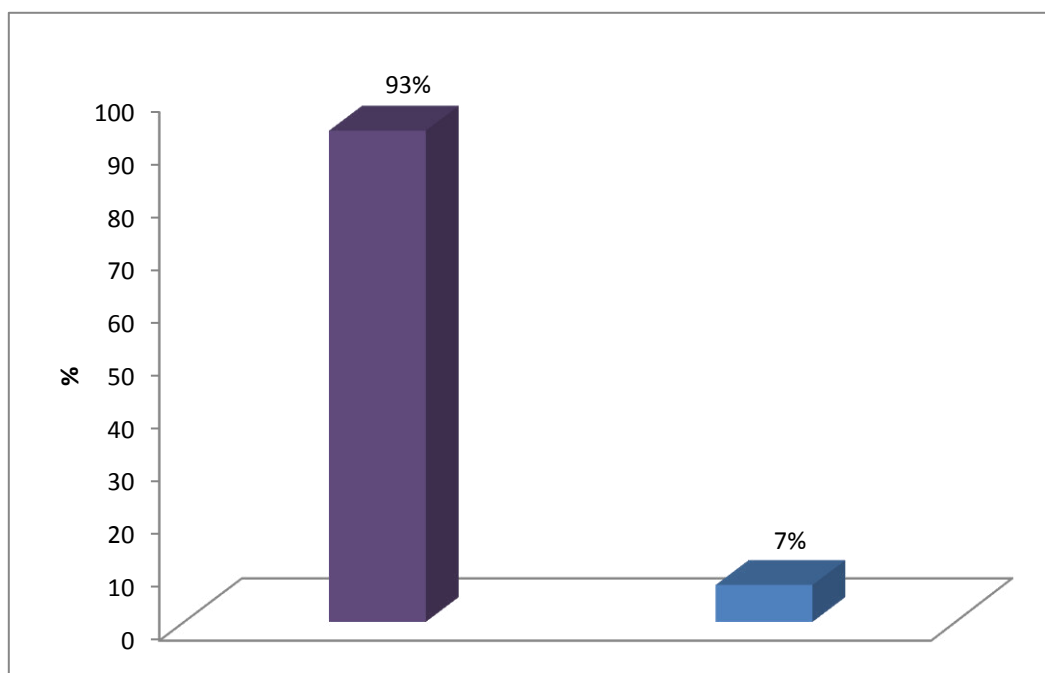


Figura 8. Porcentaje de pacientes que se enjuagan la boca

Leyenda: El 7% de los entrevistados si se enjuaga la boca luego realizar la inhalación, y un 93% no lo hace.

De los 31 pacientes incluidos en el estudio, solamente a un 23% se realizó hasta una cuarta visita domiciliaria, las razones fueron: falta de tiempo, cambio de domicilio y una mejor respuesta en el manejo de sus inhaladores. (Figura 9)

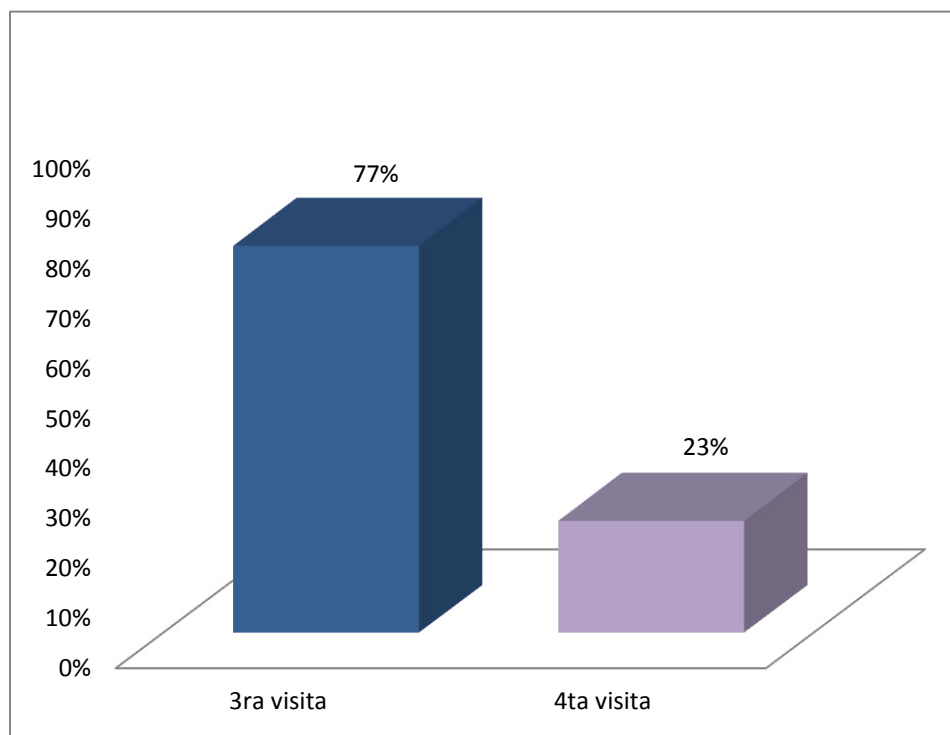


Figura 9. Número de visitas domiciliarias

Leyenda: Al 23% de los entrevistados, se le realizó hasta una cuarta visita domiciliar y solo 77% hasta una tercera visita domiciliar, dependiendo si había un mejor manejo del Inhalador.

Se ofreció el servicio de consejería Farmacéutica a un total de 50 pacientes, solo el 62% (31 pacientes) aceptaron, y estos fueron incluidos en el estudio. (Figura 10).

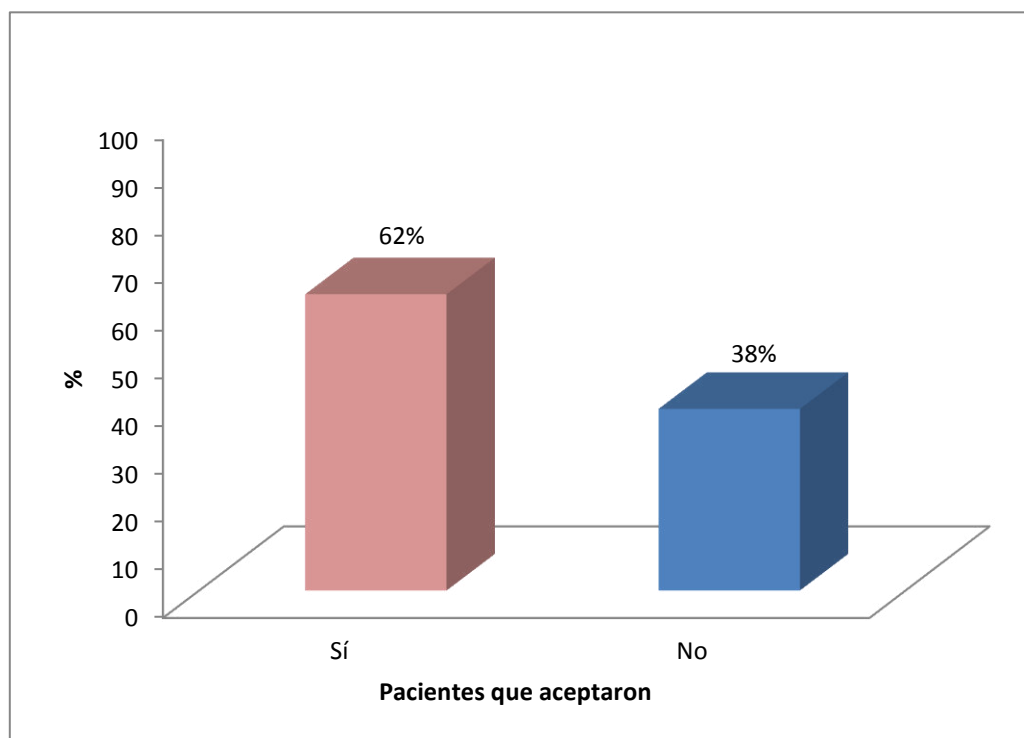


Figura 10. Porcentaje de pacientes que aceptaron el servicio de consejería farmacéutica

Leyenda: Solo un 38% de los pacientes que se les ofreció el servicio no aceptaron participar, y un 62% si lo hicieron

De acuerdo al tipo de Sistema de administración del inhalador, recomendado por la Global Initiative for Asthma (GINA), la selección del dispositivo se observan en la Figura 11.

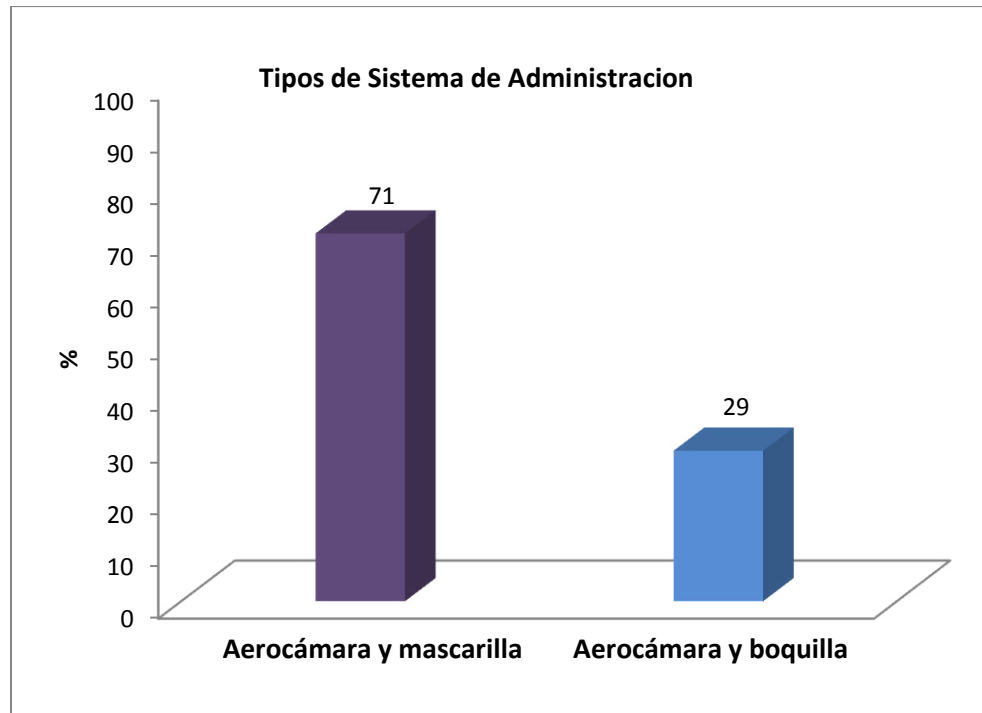


Figura 11. Tipos de Sistema de Administración

Leyenda: El sistema de administración mayormente utilizado en este estudio es la aerocámara con mascarilla facial en un 71%, solo un 29% utiliza la aerocámara y la boquilla o pieza bucal.

De acuerdo a los pasos descritos para cada tipo de sistema de administración; los errores más comunes detectados antes de la intervención farmacéutica, se muestran en la Tabla 2 (Aerocámara + boquilla) y en la Tabla 3 (Aerocámara y mascarilla)

Tabla 2.

Errores de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + boquilla)

Pasos Evaluados	Frecuencia		Porcentaje	
	Sí	No	Sí	No
Agitar el envase	7	2	78%	22%
Realiza espiración profunda y lenta	3	6	33%	67%
Labios ajustados a la boquilla del inhalador o de la aerocámara	7	2	78%	22%
Inspiración lenta - presiona el cartucho continuando la inhalación	6	3	67%	33%
Contiene la inspiración al menos 10 segundos	6	3	67%	33%
Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	5	4	56%	44%
Total de entrevistados	9	9	1	1

Leyenda: Solo un 78% de los entrevistados realiza el tercer paso evaluado de manera correcta durante la entrevista, un 22% no agita el envase y no coloca los labios a la boquilla del inhalador y el 44% de pacientes no espera 30 segundos para realizar otra inhalación.

Tabla 3.

Errores de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + mascarilla)

Pasos Evaluados	Frecuencia		Porcentaje	
	Sí	No	Sí	No
Agitar el envase	12	10	55%	45%
Realiza espiración profunda y lenta	5	17	23%	77%
Colocar la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo	22	-	100%	-
Presionar el inhalador continuando la inspiración	19	3	86%	14%
Mantiene la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo durante varias respiraciones (10s o 5s respiraciones)	13	9	59%	41%
Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	12	10	55%	45%
Total de entrevistados	22	22	1	1

Leyenda: Solo un 14% no realiza la inspiración continuando la inspiración y un 86% si lo hace, un 45% no espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación y un 77% de pacientes no realiza la respiración profunda antes de la inhalación (antes de la intervención).

Tabla 4.

Evaluación de la técnica inhalatoria antes de la consejería farmacéutica (aerocámara + boquilla)

	Pasos evaluados	% de error
1	Agitar el envase	(2/9) 22,22
2	Realiza espiración profunda y lenta	(6/9) 66,67
3	Labios ajustados a la boquilla del inhalador o de la aerocámara	(2/9) 22,22
4	Inspiración lenta - presiona el cartucho continuando la inhalación	(3/9) 33,33
5	Contiene la inspiración al menos 10 segundos.	(3/9) 33,33
6	Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	(4/9) 44,44

Tabla 5.

Evaluación de la técnica inhalatoria después de la Consejería Farmacéutica (aerocámara + boquilla)

	Pasos evaluados	% de error
1	Agitar el envase	(1/9) 11,11
2	Realiza espiración profunda y lenta	(1/9) 11,11
3	Labios ajustados a la boquilla del inhalador o de la aerocámara	(0/9) 0,0
4	Inspiración lenta - presiona el cartucho continuando la inhalación	(0/9) 0,0
5	Contiene la inspiración al menos 10 segundos.	(0/9) 0,0
6	Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	(0/9) 0,0

Leyenda: En las tablas 4 y 5, se evidencia el porcentaje de error en la técnica inhalatoria por cada maniobra que realiza el paciente en el manejo de la aerocámara + boquilla ésta se realizó mediante la observación directa de la demostración del uso que el paciente hacía del mismo. Para evaluar los pasos de la técnica inhalatoria se utilizó una ficha de evaluación (Anexo 4 y 5), el cual se aplicó antes y después de la consejería. Los porcentajes de error por cada maniobra en la técnica de inhalación antes de la intervención van desde 22,22% hasta el 66,67%, mientras que después de la consejería farmacéutica van desde el 0,0 hasta el 11,11% de error, logrando así una disminución significativa, asociada a la consejería farmacéutica al paciente.

Tabla 6.

Evaluación de la técnica inhalatoria antes de la Consejería Farmacéutica (aerocámara + mascarilla)

	Pasos evaluados	% de error
1	Agitar el envase	(10/22) 45,45
2	Realiza espiración profunda y lenta	(17/22) 77,27
3	Coloca la máscara sobre la nariz y boca del niño	(0/22) 0,0
4	Inspiración lenta – presiona el cartucho continuando la inhalación	(3/22) 13,63
5	Mantiene la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo durante varias respiraciones (10s o 5 respiraciones).	(9/22) 40,91
6	Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	(10/22) 45,45

Tabla 7.

Evaluación de la técnica inhalatoria después de la consejería farmacéutica (aerocámara + mascarilla)

	Pasos evaluados	% de error
1	Agitar el envase	(0/22) 0,0
2	Realiza espiración profunda y lenta	(1/22) 4,55
3	Coloca la máscara sobre la nariz y boca del niño	(0/22) 0,0
4	Inspiración lenta – presiona el cartucho continuando la inhalación	(1/22) 4,55
5	Mantiene la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo durante varias respiraciones (10s o 5 respiraciones).	(1/22) 4,55
6	Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación	(6/22) 27,27

Leyenda: En las tablas 6 y 7, se evidencia el porcentaje de error en la técnica inhalatoria por cada maniobra que realiza el paciente en el manejo del aerocámara + mascarilla ésta se realizó mediante la observación directa de la demostración que realizó el paciente. Para evaluar los pasos de la técnica inhalatoria se utilizó una ficha de evaluación (Anexo 4 ó 5), el cual se desarrolló antes y después de la consejería. Los porcentajes de error por cada maniobra en la técnica de inhalación antes de la consejería farmacéutica van desde 13, 63% hasta el 77,27%, mientras que después de la consejería farmacéutica son desde el 0,0 hasta el 27,27% de error, logrando así una disminución significativa, asociada a la consejería farmacéutica al paciente.

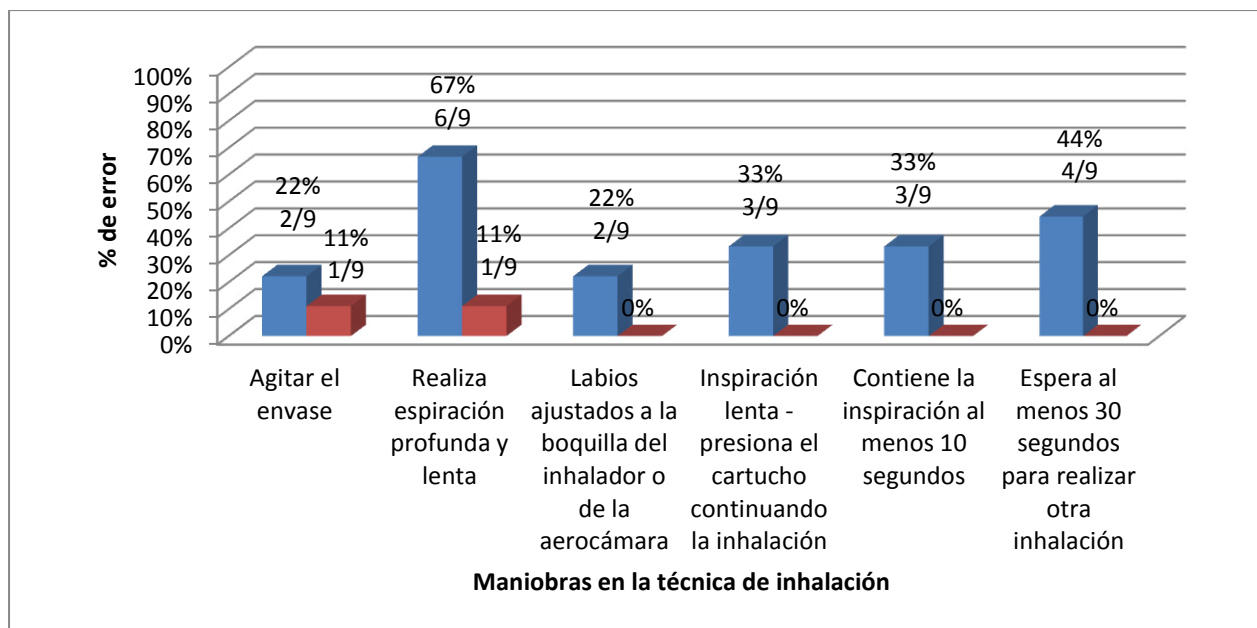


Figura 12. Comparación entre el porcentaje de error por cada paso evaluado en la técnica inhalatoria (aerocámara + boquilla) realizada por los pacientes, antes y después de la consejería

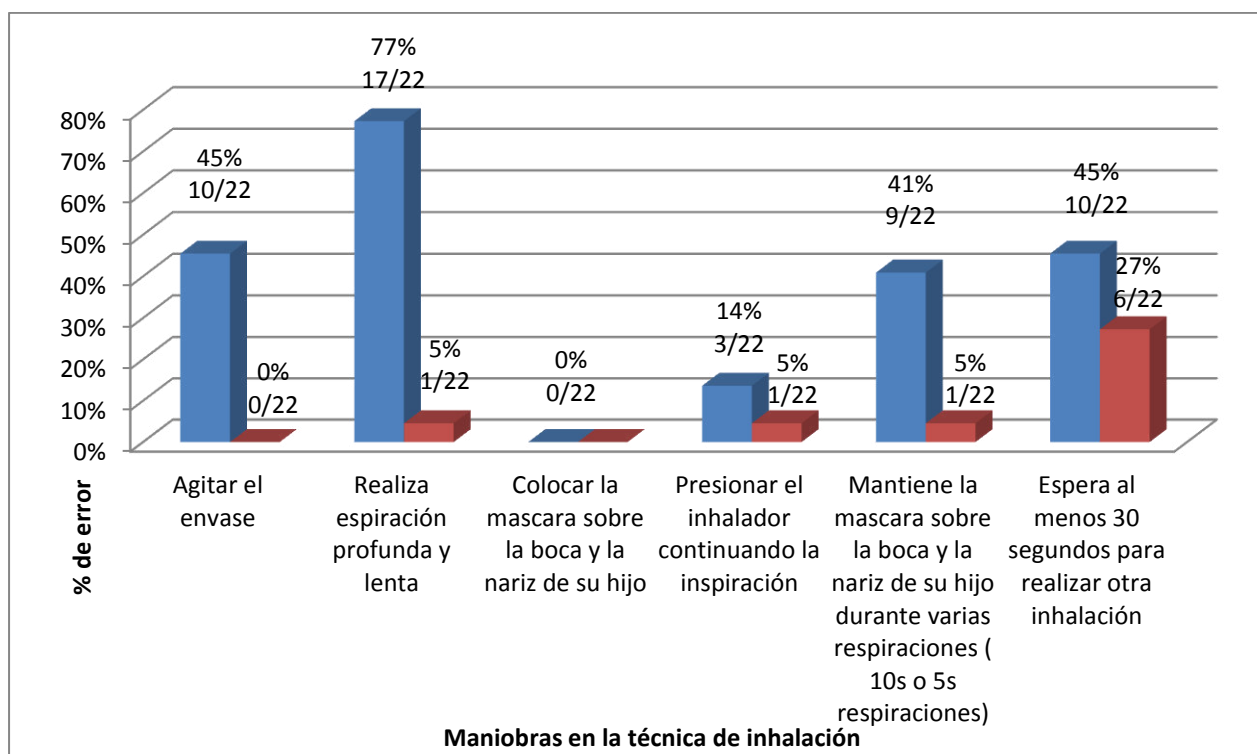


Figura 13. Comparación entre el porcentaje de error por cada paso evaluado en la técnica inhalatoria (aerocámara + mascarilla) realizada por los pacientes, antes y después de la consejería

Leyenda: en la figura 12, 13 se representa la comparación de porcentaje de error para cada paso evaluado en la técnica inhalatoria, antes y después de la consejería farmacéutica. Nótese que en el segundo paso para la técnica (aerocámara + mascarilla) el 77% (17 de los 22 pacientes) cometían error en ese paso y luego de la consejería farmacéutica el 5% (1 de los 22 pacientes) cometía dicho error. Así mismo para el caso de la técnica inhalatoria (aerocámara + boquilla) el último paso evaluado corresponde a un 44% de error (4 de los 9 pacientes no realizaba correctamente) luego de la consejería farmacéutica se observa un 0% es decir, 9 de los 9 pacientes si realizaba de manera correcta el paso evaluado. Se observa que en todos los pasos evaluados de la técnica inhalatoria ya sea aerocámara + mascarilla ó aerocámara + boquilla, hay una disminución en el porcentaje de error.

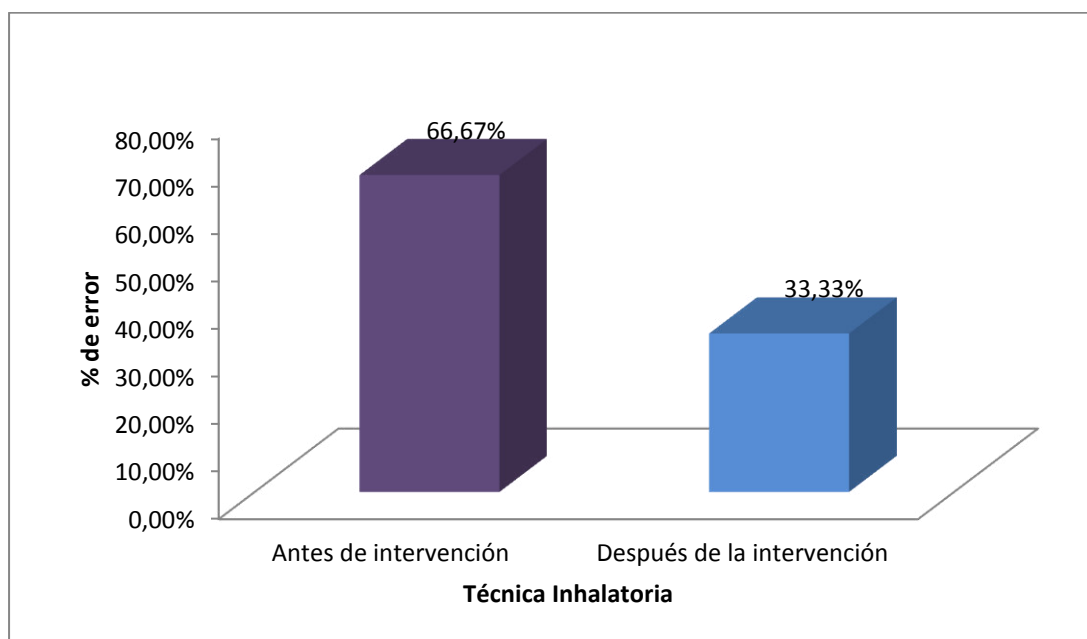


Figura 14. Modificación de los errores en la evaluación de la técnica inhalatoria (aerocámara + boquilla) de los pacientes antes y después de la consejería farmacéutica

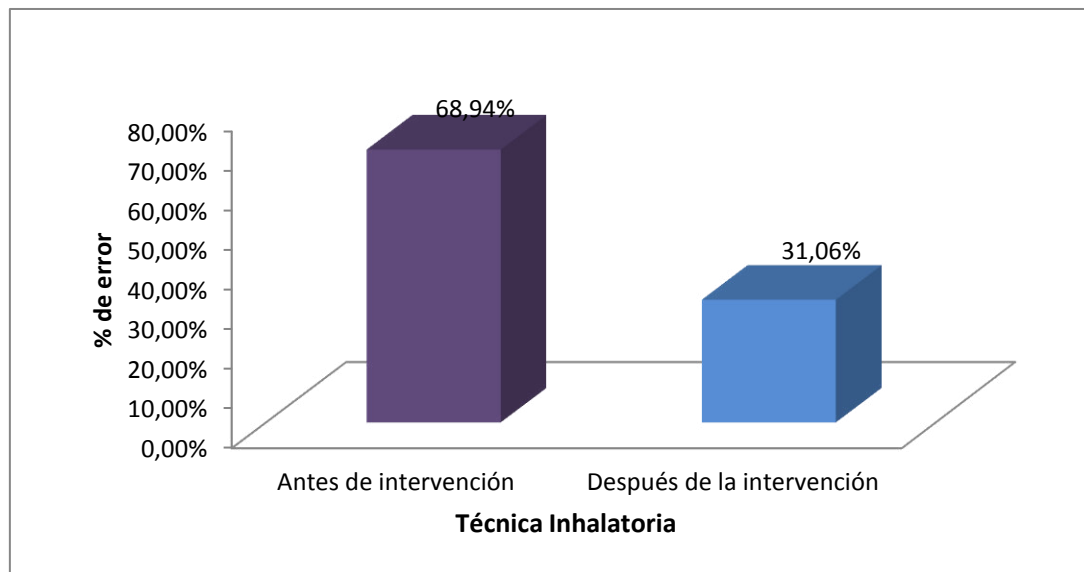


Figura 15. Modificación de los errores en la evaluación de la técnica inhalatoria (inhalador + aerocámara) de los pacientes antes y después de la consejería farmacéutica.

En la figura 14 y 15 se observan los resultados de la evaluación de la técnica inhalatoria (aerocámara + inhalador e inhalador + boquilla); en cada uno de los gráficos se evidencia la disminución de errores en el manejo del inhalador luego de la consejería farmacéutica.

V. DISCUSION

El principal inconveniente del estudio, ha sido la población, cuyo tamaño de muestra ha sido pequeña, debido a que las personas rechazaban la invitación a participar en el estudio, y al ser voluntaria la participación de los pacientes muchos de ellos no aceptaban porque no conocían al personal de salud que los visitaba, o también porque pensaban que era estudiante; aun así haya estado identificado con el respectivo fotochek de identificación como personal de salud.

De los 50 pacientes a los que se logró captar durante visitas domiciliarias, charlas educativas en el Centro de Salud, o cuando se acercaban al servicio de farmacia a recoger sus inhaladores, y que además cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, solamente 31 decidieron formar parte del estudio, debido a las razones antes mencionadas. A los padres de los pacientes que aceptaron, se les hizo firmar un consentimiento informado y se les garantizo la confidencialidad de los resultados.

Los pacientes captados al inicio del tratamiento y los que culminaron el estudio fueron un total de 31 de pacientes esto supone una tasa de pérdidas de 38% (Figura 10).

El análisis de las características iniciales se muestra en la Figura 2 se observa el porcentaje de pacientes que tiene dificultad para administrar sus inhaladores; y si bien es cierto el 84% de los entrevistados menciona no tiene

dificultad para administrar inhaladores y además el 97% si recibió información de la técnica inhalatoria (Figura 3); solamente un 16% afirma que si tiene dificultad en la técnica (Figura 2). El resultado de la evaluación de la técnica inhalatoria muestra lo contrario el 94% realiza de manera incorrecta la técnica y únicamente un 6% si lo realiza de manera correcta (Figura 5), esto supondría que los padres de los pacientes muchos de ellos menores de edad, que recibieron información previa de la técnica inhalatoria, o se olvidaron o no saben que lo hacen incorrectamente; esto es comparable a otros estudios de las mismas características. (Gascon, 2000). De ahí la importancia en considerar que se establezca un programa que realice de manera periódica la evaluación de la técnica inhalatoria en los pacientes asmáticos. (Giraud, 2011)

Cabe destacar que el 97% de los pacientes entrevistados que recibió la instrucción sobre cómo usar los inhaladores, contestaron que el 97% de la información fue proporcionada por el medico prescriptor y solo un 3% por el personal de enfermería (Figura 4). Esto coincide con la información de otros autores en el que se detalla que gran parte de la información sobre los sistemas de inhalacion es impartida por el médico y solamente un escaso 18,9% era impartido por el médico y el farmacéutico. (Barris, 2004).

Para las siguientes pruebas restantes de acuerdo a las preguntas que se les realizo a los pacientes, el análisis de cada uno nos muestra que el error en la técnica inhalatoria mejora cuando se le hace una consejería donde se le explica al paciente, el modo de usos de estos medicamentos, la Figura 9 muestra el número de visitas domiciliarias que se realizó a cada paciente, en

algunos de los casos se realizó hasta una cuarta visita para comprobar que el paciente y su familiar habían entendido la técnica de inhalación; de ahí la importancia de la consejería farmacéutica para mejorar la utilización de los sistemas inhaladores. (Labori, De la Paz, 2007). La figura 11 nos muestra el sistema de administración mayormente utilizado, en este estudio la aerocámara con mascarilla es usada por los pacientes en un 71% y un 29% lo utiliza con la boquilla o pieza bucal de la aerocámara, el uso de estos accesorios depende de las características del paciente. (Separ, 2013; Medina, 2015).

Los resultados hallados son congruentes con otros trabajos, que han encontrado algún error en la técnica inhalatoria por parte de los pacientes (Giraud, Allaert, Magnan 2011). Los errores detectados para cada tipo de sistema de administración queda representado en la Tabla 2 y 3 respectivamente, en nuestro estudio la mayoría reconoció que había recibido algún tipo de información para el uso correcto del inhalador aun así cometía algún tipo de error en la técnica, datos muy similares en otros estudios (Hashmi, 2012). Es necesario considerar que la revisión periódica de las técnicas de inhalación sea primordial para que el paciente no se olvide de la técnica.

En gran parte de los pasos evaluados para cada tipo de sistema de administración si existió una disminución en el porcentaje de error luego de la consejería farmacéutica. Se encontró un porcentaje error de 66, 67% antes de la consejería, luego de ello disminuyó en un 33,33% para el caso del uso del aerocámara + boquilla; y en el caso del uso de la aerocámara +

maskarilla un 68,94% realizaba de manera inkorreeta la técnica antes de la consejería farmacéutica, y después de la consejería el porcentaje de error disminuía notablemente a un 31,06% (Figura 14, 15); esto konuerda kon muchos estudios que mencionan que el seguimiento y la edukaci n en la técnica inhalatoria mejora la utilización del mismo (Barris, 2004).

VI. CONCLUSIONES

1. Con este estudio se confirma que existe un alto porcentaje de desconocimiento de la técnica inhalatoria, existiendo una elevada prevalencia de errores en cada uno de los pasos evaluados para cada tipo de sistema de administración de inhaladores, lo cual conlleva al uso inadecuado de los medicamentos.
2. El personal de salud que proporcionó la información sobre el manejo de inhaladores, fueron los Médicos al momento de la prescripción.
3. El sistema de administración mayormente utilizado en este estudio es la aerocámara con mascarilla facial; pero en ambos tipos de sistema la disminución de los errores de administración se consigue luego consejería farmacéutica.
4. La continuidad en las visitas domiciliarias a los pacientes asmáticos, mejora significativamente el aprendizaje de la técnica inhalatoria, ya que se provee un sistema de adiestramiento continuo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asensi Monzó M, y cols (2004). Claves de Educación en Asma. Casos Clínicos interactivos. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 12(19), 201-213. Recuperado de:
http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v12s19/sup19_10.pdf
- Barris, D., Rodríguez, C., Martínez, A., Sabio, B., Gutiérrez, J. & Garrido, B. (2004). Problemas relacionados con medicamentos detectados en pacientes que utilizan medicación antiasmática de una farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*, 6(4), 202-209. Recuperado de:
<http://www.farmaciazarzuelo.com/ficheros/archivo39.pdf>
- Barris, D., Rodríguez, C., Martínez, A., Sabio, B., Gutiérrez, J., Garrido, B., Martínez, A. & Gutiérrez, J. (2004). ¿Utilizan correctamente los inhaladores los pacientes de una farmacia comunitaria? *Pharmaceutical Care España*, 6(1), 15-21. Recuperado de:
<http://www.farmaciazarzuelo.com/ficheros/archivo19.pdf>
- Basheti, I., Natsheh, A., Ammari, W., Khater S., Qunaibi, E. & Bosnick, S. (2015). Education on Correct Inhaler Technique in Pharmacy Schools: Barriers an Needs. *Tropical Journal of Pharmaceutical*, 14(4), 715-722. Recuperado de:
<http://www.ajol.info/index.php/tjpr/article/viewFile/116624/106207>
- Borba, C., Petrcik, R. & Roth P. (2013). Effects of an outpatient education program in patients with uncontrolled asthma. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 39(3). 272-279. Recuperado de:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4075850/pdf/1806-3713-jbpneu-39-03-00272.pdf>
- Breuer, O., Shoseyov, D., Kerem E & Brooks, R. (2015). Implementation of a Policy Change: Replacement of nebulizers by spacers for the treatment of ashtma in children. *Journal Association Medical Israel*, 17(7). 421-424. Recuperado de:
<http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/156/78317.pdf>

Clancy J, Blake D. Pathophysiology and pharmacological management of asthma from a nature-nurture perspective. *Primary Health Care* (2013),34-41. Recuperado de:

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfwiener?sid=f6f8e079c927-49d5-9a2d-f4bb4ae07338%40sessionmgr4001&vid=5&hid=4101>

Consejería de Sanidad. D.G. de Salud Pública. Guía de uso de fármacos inhalados. 2013. Recuperado de:

<http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017440.pdf>

Consenso SEPAR-ALAT. (2013). Consenso SEPAR-ALAT sobre terapia inhalada. *Archivos de Broncomeumologia*. Recuperado de:

<http://www.archbronconeumol.org/index.php?p=watermark&idApp=UINPBA00003Z&piiltem=S0300289613700681&origen=bronco&web=bronco&urlApp=http://www.archbronconeumol.org&estadoltem=S300&idiomaltem=es>

Crompton G. (2006). A brief history of inhaled asthma therapy over the last fifty years. *Prim Care Resp Journal*.15; 326-331.

De Vera et al. D. Empowering pharmacists in asthma management through interactive SMS (EmPhASIS): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* (2014), 2-10. Recuperado de:

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4301403/pdf/13063_2014_Article_2382.pdf

Decreto Supremo N° 014-2011. Aprueban Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos. Diario Oficial El Peruano

Emmerton, L., Shaw, J. & Kheir, N. (2003). Asthma management by New Zealand pharmacists: a pharmaceutical care demonstration Project. *Journal of Clinic Pharmacy and Therapeutics*. 28. Recuperado de:

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=0c05f29c-6aa5-4597-a508-1149bcd5378e%40sessionmgr4001&hid>

Faus, M. (2000). Atencion Farmaceutica como respuesta a una necesidad social. *Ars Pharmaceutica*, 41(1), 137-143.

Flores, J. (2004). *Farmacología Humana*. Barcelona: Masson., 7(23)

- García, D., Lawrence, K., & Prendes, M. (2013). Uso inadecuado de la vía inhalatoria en pacientes asmáticos que utilizan salbutamol. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 30(2), 349-350.
- Gascón, J., Dueñas, R., Muñoz, F., Almoguera, E., Aguado, C., Pérula, L. (2000). Efectividad de una intervención educativa para el uso correcto de los sistemas inhaladores en pacientes asmáticos. *Medicina de Familia*, 1(2), 132-136. Recuperado de: <http://samfyc.es/Revista/PDF/v1n2/132-136.pdf>
- Giraud, V., Allaert, F. & Magnan, A. (2011). A prospective observational study of patient training in use of the autohaler inhaler device: the sirocco study. *European Review for Medical and Pharmaceutical Sciences*. 15. 563-570.
- Golpe, R., Mateos, A. & Soto, I. (2001). Técnica inadecuada en el empleo de inhaladores en pacientes atendidos en una consulta de neumología. *Anales de Medicina Interna*, 18(2), 69-73. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021271992001000200004&script=sci_arttext
- Guyton, A. y Hall, J. (2006). *Tratado de Fisiología médica*. Madrid: Elsevier.
- Grainge, C., Lau, L., Ward, J., Dulay, V., Lahiff, G., Wilson, S., et al. (2011). Effect of Bronchoconstriction on airway remodeling in Asthma. *The New England Journal of Medicine*. 364(21). Recuperado de: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1014350>
- Al-Jahdali, H., Ahmed, A., Al-Harbi, A., Khan, M., Baharoon, S., Bin Salih, S., et al. (2013). Improper inhaler technique is associated with poor asthma control and frequent emergency department visits. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology* 9(8). 1-7. Recuperado de: <http://download.springer.com/static/pdf/190/art%253A10.1186%252F1710149298.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Faacijournal.biomedcentral.com%2Farticle%2F10.1186%2F1710149298&token2=exp=14>

56963229~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F190%2Fart%25253A10.1186
%25252F1710149298.pdf*~hmac=cb48bedce3fc52034cbced11164
9af6f65d6b7e4321ccb4c7e1647748f41729c

- Harnet, C., Hunt, E., Bowen, R., Conell, J., Edgeworth, D., Mitchell, P., et al. (2014). A study to assess inhaler technique and its potential impact on asthma control in patients attending an asthma clinic. *Journal of Asthma*. 51(4). 440-445. Recuperado de:
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=d1a2242b071d41429121d61b91f2105%40sessionmgr4004&hid=420>
- Hashmi, A., Soomro, J., Memon, A., y Soomro, T. (2012). Incorrect Inhaler Technique Compromising Quality of Life of Asthmatic Patients *Journal Medicine*. 13 (1), 16-21. Recuperado de:
<http://www.banglajol.info/index.php/JOM/article/view/7980/7453>
- Hepler, C., & Strand, L. (1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*, 47, 533-43
- Holohan, J., Manning, P., & Nolan, D. (2012). Asthma Control in General Practice. Adapted from the GINA Global Strategy for Asthma Management and Prevention.
- Jeffrey A., Duncan R. (2005). *Oxford Handbook of Practical Drug Therapy*. EEUU: Oxford.
- Katzung, B. (2007). *Farmacología básica y clínica*. México DF: Manual Moderno.
- Lorenzo, P., Moreno, A., Lizasoain, I., Leza, J., Moro, M., y Portoles A. *Farmacología básica y clínica*. (2008). Madrid: Médica Panamericana.
- Labori, J., De la Paz, E. (2007). Tecnicas Educativas en el uso de inhaladores para el asma bronquial. *Aten Primaria*, 39(12), 678-679.
- Machuca M. (2008). *Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*. Granada: Mayo.

- McDonald, V., Toneguzzi, R., Pratt, P., Kessell, C., Hazell, J., Gibson, P. (1999). The characteristics of asthma education programs within New South Wales. *J. Qual.Clin.Practice*.19, 117-121.
- Medina L. (2015). Predictores de un adecuado uso de inhaladores de dosis medida en una población de pacientes pediátricos. Bogotá. <http://www.bdigital.unal.edu.co/47067/1/05599536.2015.pdf>
- Melani, A., Bonavia, M., Cilenti, V., Cinti, C., Lodi, M., Martucci P., et al. (2011). Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respiratory Medicine*, 105(6), 930-938.doi: 10.1016/j.rmed.2011.01.005
- Milán, G. (2013). Etiología infecciosa en exacerbación de asma. *Patología Clínica*, 60(2), 91-95. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=07fc15e9-3a3444b3989c12357d7d3c1b%40sessionmgr115&hid=114>
- MINSA. (2011). DS N° 014-2011-SA. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.
- MINSA. (2006). Norma Técnica N°027-MINSA/DGSP-V.01. Guías de Práctica Clínica para la Atención de las patologías más frecuentes y Cuidados Esenciales en la Niña y el Niño
- Murray, R., Granner, D., y Rodwell, V. (2007). *Harper Bioquímica ilustrada*. México DF: Manual Moderno.
- Murtaza, G., Kousar., Azhar, S., Ali Khan, S. & Mahmood, Q. (2015). What Do the Hospital Pharmacists Think about the Quality of Pharmaceutical Care Services in a Pakistani Province? A Mixed Methodology Study. *BioMed Research International*. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=325f76c0-1ffb-48f7-81577b27ba4a8ba6%40sessionmgr112&vid=0&hid=106>
- OMS | Asma [Internet]. WHO. [citado 2016 Feb 12]. Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/asthma/es/>

- Ortiz, M., Cano, C., Lazcano, M., Romo, G. & Escamilla, M. (2012). Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma, 33(3), 126-132. Recuperado de: original 10 <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=07fc15e9-3a34-44b989c12357d7d3c1b%40sessionmgr115&hid=114>
- Pazmiño, F. & Jiménez, M. (2014). Mecanismos inmunológicos implicados en la patología del asma alérgica. *Rev. Fac. Med*, 62(2), 265-277. Recuperado de: www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v62n2/v62n2a13.pdf
- Pico, M., Ruiz, M., Pico, T. & García, M. (2001). El papel del músculo liso bronquial y los nervios en la fisiopatología del asma bronquial. *Med Gen Integr*, 17(1), 81-90. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252001000100012
- Quinceno, E., Gómez, A., Nova, H., Mejía, J., Concha, D. & Vásquez, E. (2012). Asma ocupacional. *CES Salud Pública*, 3(2), 152-164. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=7fc15e9-3a34-44b3989c12357d7d3c1b%40sessionmgr115&hid=114>
- Rams, N. (2017). Boletín de Prevención de errores de medicación. *Generalitat de Catalunya*, 15(2), 1-9. Recuperado de: http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6_publicacions/butlletins/boletin_errores_mediacion/documentos/arxiu/but_EM_v15_n2_CAST.pdf
- Rico, G., Vega, G., García, R. & Oliva, D. (2014). Epigenética, medio ambiente y asma. *Alergia México*, 61(2), 99-109. Recuperado de: <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=96656705&S=R&D=lth&EbscoContent=dGJyMNHX8kSeqK440dvoL Cmr0yeqK5SsK24SrSWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGor1Gz qLVRuby%2Fasu3wWG%2FseOA7eny>
- Rootmensen G., Van Keimpema R., Jansen H., Haan R. (2010). Predictors of incorrect inhalation technique in patients with asthma

or COPD: A study using a validated videotaped scoring method. *Journal of Aerosol medicine and pulmonary drug delivery*, 23(5), 1-6. doi: 10.1089/jamp.2009.0785

Rosas, M., Del Rio, J., Castro, E., Del Rio, B & Sienra, L. (2005). Tipos y Características de los inhaladores para el manejo de asma. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 62.

Rodriguez, M., Celay, E., Larrea, I., Urdanoz, M., Zabalegui, A., & Ollo, B. (2003). Técnica de inhalación en el tratamiento del asma. *An. Sis. Sanit. Navar.* 26(29), 139-146

Sawsan B., B. Jayakrishnan., Omar A., Al-R. (2014). Asthma control: importance of compliance and inhaler technique assessments. *Journal of Asthma.* 51(4): 429–434. Recuperado de: <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=95545009&S=R&D=aph&EbscoContent=dGJyMNHX8kSeqK84zOX0OLCmr02eqK5SrQ%2B4SLaWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGor1GzqLVRudzfiuvX4YHfseOA7eny>

Timothy, H., Jessica, L., Christa, M., Amanda, H., Steven, S.(2011). Inhalation therapy: Help patients avoid these mistakes. *The Journal of Family Practice.* 60(12): 714-719. Recuperado de: http://www.researchgate.net/publication/51872830_Inhalation_therapy_Help_patients_avoid_these_mistakes

Vargas, M., Del Rio, J., Castro, E., Del Rio, B., Sienra, J. (2005). Tipos y características de los inhaladores para el manejo de asma. *Boletín Médico Hospital Infantil México*, 62(4), 273-86. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000400007

Ward, JPT., Wars, J., Leach, R. (2010). *The Respiratory System at a Glance.* USA: Wiley Blackwell.

Wilkinson, H., Milan, K. (2014). Vitamins C and E for asthma and exercise induced bronchoconstriction (Review). *The Cochrane Library.* Recuperado de:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010749.pub2/pdf> DOI DOI: 10.1002/14651858.CD010749.pub2

Yon, C. (2015). Boletín Epidemiológico (Lima). MINSA, 24(39), 781-785.

Recuperado de:

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2015/39.pdf>

VIII. RECOMENDACIONES

- Implementar programas educativos para la familia con niños asmáticos, ello permitirá adquirir destrezas en el uso correcto del inhalador, conocer las características de la enfermedad, sus manifestaciones clínicas y factores desencadenantes; de esta manera mejoraremos la calidad de vida del paciente al contribuir a alcanzar el control de la enfermedad.
- Concientizar al personal de salud, sobre la importancia de realizar seguimiento o visitas domiciliarias a los pacientes que utilizan inhaladores. Es necesario establecer una buena comunicación entre pacientes, padres del paciente y el profesional de la salud debido a que las características personales de cada paciente, sus déficit, habilidades y conocimientos previos, son distintos en cada uno, por ello se busca que la educación debe ser individualizada, progresiva y continuada con refuerzos en cada visita programada.
- Fortalecer los programas de salud para controlar el asma, mediante distintas estrategias educativas que facilite los procesos de transmisión de información que resulte de interés al paciente apoyando la información verbal con material gráfico con el fin de lograr la adherencia al tratamiento.

ANEXOS

ANEXO N° 01



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto de Gestión
de Servicios de Salud

Dirección de Red de
Salud Lima Norte V
Rímac - SMP - LO

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

MEMORANDUM N° 54 -2015-RR-HH-RED-SA-RIMAC-SMP-LO

A : Dr. José Nestares Rojas
Médico Jefe del C.S. Condevilla

REF. : OFICIO N° 014-2014-ODI-SISMED-RED-SA-RIMAC-SMP-LO

FECHA : Rímac, 28/01/15

Por medio del presente, me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez en relación al documento de la referencia, manifestarle que doña **Delia Hilaria TIZA DOMINGUEZ**, se encuentra cursando el IV ciclo de la Maestría en Atención Farmacéutica en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y realizará el Proyecto de tesis "Consejería Farmacéutica en el Manejo de Inhaladores en pacientes asmáticos atendidos en el Centro de Salud Condevilla - MINSA"

En ese sentido sírvese brindar las facilidades del caso, para el desarrollo del trabajo de investigación, debiendo la interesada presentar los resultados de la investigación a la Red de Salud Rímac - SMP - LO.

Sin otro particular, me despido de Usted.

Atentamente,



Lic. Adm. ALICIA V. DIAZ USALDO
JEFE DE LA UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS

AYDU/GMB

www.reddesaludrimac.gob.pe

Av. Próceres N° 1051
Rímac - Lima 41, Perú
Telf: 2195050
Telfax: 2195055

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

Investigador principal

Nombre del paciente

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Objetivos del estudio

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo principal: Educar en el uso adecuado de los inhaladores a pacientes asmáticos

Declaración del paciente

Se me ha explicado en forma clara y lenguaje sencillo llegando a comprender plenamente todo lo que a continuación se detalla en lenguaje técnico. Se me ha mencionado tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por _____

He sido informado (a) de que la meta de este estudio _____

Nombre del apoderado
del niño(a)

Firma del apoderado
del niño(a)

Fecha

ANEXO N° 03

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. DATOS PERSONALES

APELLIDOS Y NOMBRES		SEXO:		EDAD:	
DOMICILIO			CODIGO		
			FECHA		

2. DATOS SOCIOECONÓMICOS

Acceso a Salud: SIS <input type="checkbox"/> ESSALUD <input type="checkbox"/> Sin Seguro <input type="checkbox"/>
Tenencia de la Vivienda: Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Cuidador <input type="checkbox"/>
Convive con animales dentro de la vivienda: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál?.....

3. DATOS DE LA ENFERMEDAD

Problema De Salud	Controlado	
	SI	NO

Medicamentos que utiliza	Inicio del tratamiento	Médico prescriptor

ANEXO N° 04

FICHA DE EVALUACION DE LA TECNICA INHALATORIA: **AEROCÁMARA + BOQUILLA**

Apellidos y Nombres		EDAD:		CODIGO:	
----------------------------	--	--------------	--	----------------	--

Datos referentes a la utilización del medicamento		
	SI	NO
Tiene dificultad para administrar sus inhaladores		
Recibió información de la técnica inhalatoria previamente		
Realiza la limpieza de la aerocámara		
Realiza la limpieza del dispositivo		

Tipo de técnica de inhalación: Aerocámara y boquilla ☐ Aerocámara y mascarilla ☐
Solo inhalador ☐

Tiempo de uso del inhalador:

Uso más de la dosis indicadas por el médico tratante

Pasos evaluados	1ra. Visita		2da. Visita		3ra. Visita		4ta. Visita	
	C	I	C	I	C	I	C	I
Agitar el envase								
Realiza espiración profunda y lenta								
Labios ajustados a la boquilla del inhalador o de la aerocámara								
Inspiración lenta – presiona el cartucho continuando la inhalación								
Contiene la inspiración al menos 10 segundos								
Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación								

Donde: **Correcto (C) Incorrecto (I)**

Se enjuaga la boca luego de realizar la inhalación: Si ☐ No ☐

Ha presentado alguna reacción por el uso del inhalador: Si ☐ No ☐

ANEXO N° 05

FICHA DE EVALUACION DE LA TECNICA INHALATORIA:
AEROCÁMARA + MASCARILLA

Apellidos y Nombres		EDAD:		CODIGO:	
----------------------------	--	--------------	--	----------------	--

Datos referentes a la utilización del medicamento		
	SI	NO
Tiene dificultad para administrar sus inhaladores		
Recibió información de la técnica inhalatoria previamente		
Realiza la limpieza de la aerocámara		
Realiza la limpieza del dispositivo		

Tipo de técnica de inhalación: Aerocámara y boquilla ☐ Aerocámara y mascarilla ☐
Solo inhalador ☐

Tiempo de uso del inhalador:

Uso más de la dosis indicadas por el médico tratante

Pasos evaluados	1ra. Visita		2da. Visita		3ra. Visita		4ta. Visita	
	C	I	C	I	C	I	C	I
Agitar el envase								
Realiza espiración profunda y lenta								
Coloca la máscara sobre la nariz y boca del niño								
Inspiración lenta – presiona el cartucho continuando la inhalación								
Mantiene la máscara sobre la boca y la nariz de su hijo durante varias respiraciones (10s o 5 respiraciones).								
Espera al menos 30 segundos para realizar otra inhalación								

Donde: **Correcto (C) Incorrecto (I)**

Se enjuaga la boca luego de realizar la inhalación: Si ☐ No ☐

Ha presentado alguna reacción por el uso del inhalador: Si ☐ No ☐

[illegible]

ANEXO N° 07

TARJETA CONTROL DEL PACIENTE

Nombre y apellidos:

Teléfono:



VISITA	FECHA	HORA	RESPONSABLE DE LA VISITA
			